

# Klimaatwijk Ruimte voor Energie langs de Mechelse Vesten

Op zoek naar een ruimtelijk-  
energetische strategie

## ANALYSENOTA

finale versie 30.09.2021

### TEAM:

atelier horizon  
Ingenium  
Bureau Bouwtechniek  
Levuur  
Metha advocaten



# Colofon

## + Opdrachtgever



Vlaamse Overheid  
Departement Omgeving - SID  
Sofie Troch - [sofie.troch@vlaanderen.be](mailto:sofie.troch@vlaanderen.be)



Stad Mechelen  
Mechelen Klimaatneutraal  
Ighor Van de Vyver - [ighor.vandevyver@mechelen.be](mailto:ighor.vandevyver@mechelen.be)

## + Ontwerpteam

### atelier horizon

atelier horizon  
Eugène Plasky Square 92-94  
1030 Brussel  
Annelies De Nijs - [a.denijs@atelierhorizon.com](mailto:a.denijs@atelierhorizon.com)



Ingenium  
Nieuwe Sint-Annadreef 23  
8200 Brugge  
Joris Dedecker - [joris.dedecker@ingenium.be](mailto:joris.dedecker@ingenium.be)



Bureau Bouwtechniek  
Michel de Braeystraat 8  
2000 Antwerpen  
Arno Van Hulle - [arno.vanhulle@b-b.be](mailto:arno.vanhulle@b-b.be)



Levuur  
Grensstraat 6  
3010 Kessel-Lo  
Annick Vanhove - [annick@levuur.be](mailto:annick@levuur.be)



Metha advocaten  
Industrieweg 4  
3001 Leuven  
Hilde Derde - [info@metha.be](mailto:info@metha.be)

# Inhoudstafel

4	Inleiding
8	<b>A. De Vesten als territorium van mogelijkheden</b>
12	Van waterlinie tot energiedrager ?
16	Een discontinu en gevarieerd systeem
24	Een gebied in transformatie
26	<b>B. De Vesten als energiedrager</b>
28	Inleiding
31	De warmtevraag langs de Vesten
36	Het warmtezoneringsplan van de stad Mechelen als uitgangspunt
38	Ondergrondse hindernissen
42	<b>C. De Vesten als leidraad voor energetische renovatie</b>
44	Inleiding
46	Analyse van de appartements- gebouwen op en rond de Vesten
60	<b>D. De Klimaatwijk Mechelse Vesten als een integraal project</b>
64	<b>E. Conclusie en vervolgstappen</b>

# Inleiding

## Klimaatwijk Ruimte voor Energie langs de Mechelse Vesten

De Klimaatwijk Mechelse Vesten vormt onderdeel van de projecten Klimaatwijken. De projecten klimaatwijken zijn opgezet door het Departement Omgeving en Team Vlaams Bouwmeester, verenigd in LABO RUIJTE, in samenwerking met het Vlaams Energie en Klimaatagentschap om lokale besturen te ondersteunen door specifieke expertise (ontwerpmatig, energetisch, juridisch, financieel, participatief, etc) aan te reiken voor de opmaak van een duurzame ontwikkelingsstrategie voor een wijk. In dit onderzoekstraject wordt gericht ingezet op twee langetermijnambities van de Vlaamse overheid, namelijk de energietransitie enerzijds en een kwaliteitsvolle kernversterking en -verdichting anderzijds. Het (ontwerpend) onderzoek gebeurt op schaal van de wijk, zodat het de individuele ingrepen kan overstijgen en tegelijk een beheersbare schaal blijft om een transitieproject te kunnen stimuleren. Naast de klimaatwijk in Mechelen is er ook een klimaatwijk in Leuven (tuinwijk Ter Elst) en in Kortrijk (bouwblok Walle).

De complexe opgave van het verbouwen en vernieuwen van bestaande (woon)wijken is een werk van lange adem en vraagt een intense samenwerking tussen ontwerpers, bewoners, technische experts, overheden, ... Tegelijk is het een extreem urgente opgave. De snelheid waarmee de verouderde gebouwen moeten aangepast worden is namelijk erg hoog indien we de klimaatdoelstellingen willen bereiken en onze steden en gemeenten zo snel mogelijk fossielvrij willen maken. Enkel door op een collectieve schaal en op een geïntegreerde manier na te denken over deze transitie-opgave, kan een solide verhaal uitgezet worden.

Het bijzondere van de Klimaatwijk Mechelse Vesten is dat er tegelijk ingezet wordt op de haalbaarheid van het ontwikkelen van een warmtenet langs de Vesten, een stadsbrede infrastructuur, maar ook op de gerichte collectieve renovatie van appartementsgebouwen. Deze twee complementaire dynamieken zorgen voor transformatiemogelijkheden op diverse schalen en met uiteenlopende focus. De uitdaging schuilt er dan natuurlijk in om deze aspecten in één coherent transitieproject te kunnen gieten. Hiervoor zijn tegelijk gemotiveerde gebouweigenaars en ambitieuze bestuurders nodig. Eens de doelstellingen duidelijk zijn en de ambities geformuleerd, kunnen via een combinatie van stadsprojecten en het triggeren van individuele acties grote stappen gezet worden.

Naast technische en ruimtelijke strategieën is het binnen deze transitie-opgave essentieel om een gedragen project te kunnen voorleggen. De Stad Mechelen werkt daarom aan een integrale warmtestrategie voor het grondgebied, maar daarbij ook aan een warmte-coalitie, waar heel diverse stakeholders in verzameld zijn en waar het transformatieproces naar een fossielvrije omgeving centraal staat. Specifiek voor de Mechelse Vesten wordt er ingezet op de VME's van de appartementsgebouwen, gezien zij de toegang bieden tot een collectieve renovatie van gebouwen langs de stadsring die dit meer dan nodig hebben.

De methodologie van het project ontplooit zich langs drie verschillende sporen. Het eerste spoor is technisch-innovatief en spitst zich enerzijds toe op een wijkontwikkelingsplan voor een warmtenet langs de stadsring. Er wordt dus gekeken of een warmtenet gekoppeld aan een stadsvernieuwingsproject langs de Vesten haalbaar en interessant blijkt. Dit combineert erg technische input, gerelateerd aan warmtevraag en -aanbod, maar kijkt ook naar de Vesten als een stadszone met ruimte voor vernieuwing en innovatie: een toekomstig klimaatrobuust stukje stad. Anderzijds wordt ook een operationeel kader voor collectieve energetische renovatie van appartementsgebouwen uitgewerkt, waarbij heel specifiek twee cases onder de loep worden genomen. De twee cases zullen representatief zijn voor een deel van de appartementsgebouwen langs de Vesten en zo mee inzichten verschaffen op de grotere schaal. Het tweede spoor focust op participatie en cocreatie. Daarbij staan stakeholderanalyse, draagvlakcreatie en coalitievorming centraal. Hiertoe wordt gewerkt met diverse types workshops en focusgesprekken, zodat de betrokkenheid op maat kan ingericht worden.

Er zal ook ingezet worden op het doorvertalen van de knelpunten en aandachtspunten voor energietransitie en duurzame stadsontwikkeling vanuit deze ervaring in Mechelen naar lessen voor andere klimaatwijken. Algemeen bestaat het (ontwerpend) onderzoek uit drie fases, waarmee stapsgewijs toegewerkt wordt richting een mogelijk transitieverhaal voor de Mechelse Vesten. Deze nota vormt het resultaat van de eerste fase, waarbij een analyse en inventarisatie werd gemaakt op verschillende vlakken. Na de analysefase volgt een conceptfase en tenslotte een fase waarin de visie uitgewerkt wordt.







# A. De Vesten als territorium van mogelijkheden







De Mechelse Vesten vormen een structureel stadsdeel en zijn ruimtelijk erg bepalend voor de stadsregio. Een gracht, een ring, een kroon, een armatuur, een groene corridor, ... aan identiteit geen gebrek. Het krachtige beeld dat zo'n cirkelvormige stedelijke ruimte oproept vormt tegelijk een opportuniteit, maar ook een uitdaging. De identiteit die ermee samengaat is namelijk ontegensprekelijk één die de huidige tendenzen in de maatschappij en de ruimtelijke ontwikkelingen en prioriteiten weerspiegelt. De historische analyse van de Vesten toont dit aan, maar ook de parallellen die getrokken kunnen worden met andere steden en hun (historische) ringsystemen zijn hierin expliciet (denk aan Leuven, Antwerpen, Wenen, ...). Daarnaast vormt een stedelijke ringstructuur, zelfs na continue transformaties doorheen de tijd, telkens een soort van tweedeling in het stadsweefsel: intramuros vs extramuros. Zelfs al zijn de Middeleeuwse tegenstellingen tussen stedelingen en plattelandsbewoners volledig verdwenen, toch blijven uitgesproken verschillen in morfologieën, infrastructuren en patrimonium vaak bewaard in het weefsel.

Men kan stellen dat de Vesten een nooit voltooid project zijn, een evolutieve ruimte, een territorium van mogelijkheden. En dat is net waarom ze zo interessant zijn als site en als onderzoeksplek. Ze ademen transformatie uit en dit terwijl ze dankzij hun schaal een belangrijke continuïteit doorheen het weefsel brengen, voorbij de intramuros – extramuros

tegenstellingen. Een figuur die samenhang, leesbaarheid en herkenbaarheid aanmaakt en de weg toont in de steeds verder uitdeinende en heterogene stad. Tegelijk blijkt een ringweg vaak, en dus ook in Mechelen, een katalysator van ontwikkeling omwille van de optimale ontsluiting.

De mogelijkheden van de Vesten lijken dus groot, maar zo is ook de inzet. De Vesten vormen namelijk een belangrijke schakel voor de energietransitie van Mechelen en zijn binnenstad. Tegelijk zijn de Vesten de ideale link tussen de grootschalige stedelijke ingrepen zoals een warmtenet, het wijkniveau en de schaal van de individuele renovatie-cases. De vraag blijft hoe deze stadsring op een efficiënte, interessante en vooruitdenkende manier kan bijdragen aan de broodnodige transitie. De schaalvergroting is hier zeker een voordeel, maar daarentegen weegt de onzekerheid van collectieve investeringen door. Deze aspecten komen later nog meer uitgesproken aan bod. Desalniettemin zijn de Vesten een uiterst interessante stedelijke figuur en meer dan een wijk. De toekomst van Mechelen als een duurzame stad ligt misschien wel verscholen in deze ringfiguur en zijn transformatiemogelijkheden. Maar alles begint bij het begrijpen van het ringsysteem in het verleden en vandaag. Dit hoofdstuk formuleert dan ook een historische analyse naast een hedendaagse interpretatie van de Vesten. Daarnaast wordt er ook doorgekeken naar de geplande ontwikkelingen van en langs de Vesten.



# Van waterlinie tot energiedrager ?

Wanneer de figuur van de Vesten doorheen de eeuwen wordt bekeken, kan een duidelijke transformatie gelezen worden, zowel ruimtelijk als sociaal. Steeds kreeg de ringfiguur een andere betekenis en doelstelling, maar telkens was het een ruggengraat voor de stad en zijn ruimere omgeving. Verschillende historische kaarten tonen de structuren uit het verleden, maar illustreren ook hoe vele van deze historische elementen nog als relictten aanwezig blijven in het weefsel op en rond de Vesten.

De Middeleeuwse Vesten, met een uitgesproken nadruk op verdediging, zijn leesbaar op de historische kaart uit 1550 van Jacob van Deventer. Een waterstructuur omringt de stad en zijn verdedigingsmuren. Enkel de strategische stadspoorten bieden toegang tot het verdedigde territorium van Mechelen. Binnen- en buitenstad waren letterlijk twee werelden, zoals gangbaar in deze eeuwen. Het typische ringgrachtensysteem was bovendien verbonden aan het watersysteem van de Dijle en zijn zijlopen. De waterlinie vormde zo de identiteit van de Vesten.

Stilaan werd de notie van verdediging verder uitgebreid, tot een stadsmuur met bastions en een waterlinie. Deze imposante militaire structuur was voornamelijk leesbaar in het noorden en het zuiden van het stadscentrum. Daarnaast werd ook het kanaal aangelegd als een nieuwe territoriale structuur binnen de Dijlevallei. Scheepvaart en handel domineerden zo de regio. Op de kaart van Ferraris (1777) is ook meteen zichtbaar hoe de eerste emblematische gebouwen en clusters zich langs de Vesten komen nestelen: de Dossin-kazerne, het



- vroege middeleeuwen -



- middeleeuwen -

1550

1600

1650

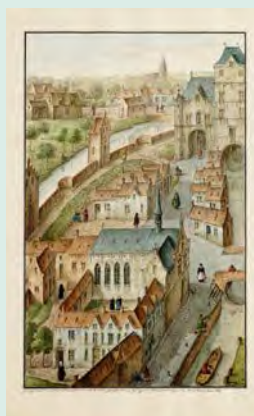
1700

1750

## DE VESTEN ALS WATERLINIE



- Jacob Van Deventer, 1550 -



- Zwartzusterklooster, 1560 -



- Blaeu, 1649 -

Predikherenklooster, het Zwartzuster-klooster, ... Deze grote erfgoed-complexen vormen tot op vandaag mee de identiteit van de Vesten.

In de 19e eeuw komen meerdere infrastructuren zich in het territorium nestelen, zoals de spoorlijn. Een nieuwe stadsdynamiek ontstaat en de verdediging is niet langer het primaire doel van de Vesten. De waterlinie vervaagt dan ook achter de vernieuwde stadsboulevard die aangelegd wordt. Dit wordt een interpretatie van de groene promenade en brede publieke ruimte die gedeeld wordt door gemotoriseerd verkeer, voetgangers, publiek transport, ... maar die vooral ook als publieke ontmoetingsruimte ingezet wordt. De Vandermaelenkaart (1845) toont duidelijk dit idee van boulevard in het zuidelijk deel van de Vesten. In het noorden blijft het water de dominante figuur. Langs de boulevard clusteren zich alsmaar meer instituten (zorgsector, publieke sector, ...) en ook de stationsbuurt ontwikkelt zich sterk. De Vesten vormen als het ware een stadsarmatuur van de representatie.



- 19e eeuw -

1800

1850

*De Ringstrasse in Wenen werd, onder toezicht van Franz Joseph I, in de tweede helft van de 19e eeuw als grote publieke boulevard ingericht op de locatie van de vroegere stadswallen. Naast een nieuwe stadsinfrastructuur werd de Ringstrasse voornamelijk een vitrine voor de grandeur van het Habsburgse rijk, waarbij kosten noch moeite gespaard werden bij de bouw van nieuwe publieke gebouwen. Tot in het kleinste detail werd de positie en architectuur van de gebouwen uitgewerkt, opdat er een representatief geheel zou ontstaan langsheen de boulevard. De infrastructuur zelf bestond uit een zeer weidse snede, die toeliet om een genereuze infrastructurele ruimte te koppelen aan groene publieke plekken en trajecten. Tramlijnen volgden de boulevard en werden zo een cruciaal onderdeel voor het publiek transport in de stad. Naast de iconische waarde van dit historisch project is het ook interessant om uit te lichten hoe de stadstransformatie uitgedacht werd vanuit een combinatie tussen publieke ruimte, openbaar vervoer, interessante trajecten en knopen, emblematische architectuur. Dankzij een nauwgezette verweving van al deze aspecten is de Ringstrasse vandaag een grootse referentie met een erkenning van Unesco als werelderfgoed.*



+ Otto Wagner - ontwerp van de Ringstrasse

## DE VESTEN ALS BOULEVARD

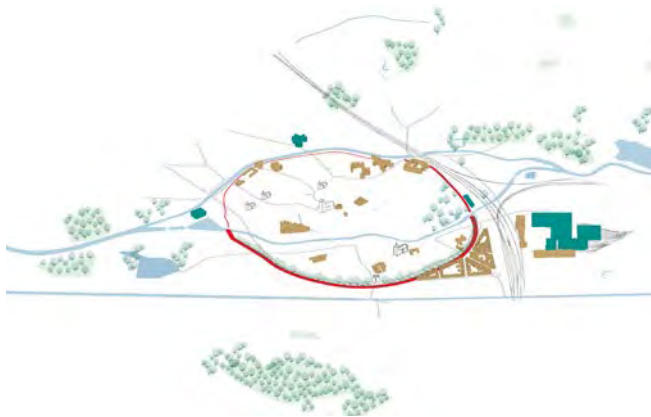


- Ferraris, 1777 -



- Vandermaelen, 1845 -

Wanneer in de naoorlogse periode de auto dominant wordt als vervoersmiddel en als statussymbool, zullen ook de Vesten aanzienlijk transformeren. De auto en het rijcomfort worden gemaximaliseerd, waardoor voornamelijk het Zuidelijke deel omgevormd wordt tot een autoweg. Het Kardinaal Mercierplein werd in die tijd als het ware een transportknooppunt. De stafkaart van 1960 toont duidelijk een verschuiving van de focus voor de publieke ruimte van de Vesten. Daarnaast vormen ook steeds meer grootschalige industriële infrastructuren onderdeel van het raamwerk van de Vesten: het Keerdok met zijn industriële gebouwen, de Raghenosite, ... De Vesten wordt een auto-georiënteerde (infra)structuur.



- na-oorlogse periode -

*In De Ringcultuur nam Willem-Jan Neutelings in de jaren '80 van de vorige eeuw de symptomatische verschuiving onder de loep van het stedelijke zwaartepunt van de binnenstad richting de zone van de ringweg. Antwerpen was hierbij zijn case-study, maar zijn theorie moet gezien worden als een gefascineerdheid voor een verschuiving in de algemene cultuur. Het belang van snelheid, beweging, toenemende individualisering, autoverkeer, ... zorgen voor verwondering, maar tegelijk voor een uitdrukking van mogelijkheden. De elementen die de ringruimte van Antwerpen kenmerken, met grootschalige infrastructuren die afgewisseld worden door metropolitane programma's, zorgen voor een interessante chaos, die zich als een parelsnoer rond de historische stad rijgen.*

*De tijdsgeest van de tweede helft van de 20e eeuw wordt hier duidelijk getoond, dankzij een priorisering van de autobereikbaarheid en de (individuele) beleving vanop de autoweg. Het overschrijven van vroegere gediversifieerde publieke ruimtes vormen onderdeel van een tijdsgeest waar we vandaag opnieuw vragen bij stellen. In Antwerpen dragen zowel het traject van De Groene Singel als het lopende traject De Grote Verbinding bij tot deze reflectie en transformatie. Ongetwijfeld vormen al deze processen ook leertrajecten voor een transformatie van de Mechelse Vesten.*



+ Willem-Jan Neutelings - De Ringcultuur

1950

2000

## DE VESTEN ALS AUTOWEG



- Koningin Astridlaan, 1950 -



- Topografische kaart, 1960 -



- Kardinaal Mercierplein, 1973 -

Deze uiteenlopende etappes in de geschiedenis van de Vesten hebben vandaag geleid tot een ringstructuur met heel uiteenlopende identiteiten. De erfgoed-complexen en grootschalige infrastructuur maken nog steeds onderdeel uit van het weefsel, maar ook de identiteiten van boulevard, autoweg, waterlinie zijn in zekere zin nog aanwezig langsheen de Vesten: als een palimpsest schemeren de diverse lagen van de geschiedenis nog door. De heterogene identiteit van de Vesten is zowel voelbaar in de publieke ruimte als in zijn omliggend bebouwd patrimonium. De beschrijving van de verschillende segmenten (zie verder) illustreert de huidige realiteit van de ringstructuur.

De historische lezing toont ook een duidelijke maatschappelijke prioriteit voor de publieke armatuur (van verdedigingszone tot auto-snel-weg). Hoewel vandaag die helderheid (gedeeltelijk) verloren is gegaan, kan de ambitie voor de toekomst opnieuw hoog liggen. Hoe kunnen de Vesten als cruciale schakel ingezet worden in de energietransitie? Kunnen de Vesten een energiedrager worden voor de Stad? En kunnen we daaraan ook een strategie van klimaatrobustheid en biodiversiteit koppelen? De figuur van de Vesten kan zo mee aan een fundamenteel toekomstverhaal voor Mechelen bouwen.



- vandaag -

2020

**DE VESTEN  
ALS PALIMPSEST**



- Luchtfoto, 2020 -

2050

**DE VESTEN  
ALS ENERGIEDRAGER**



# Een discontinu en gevarieerd systeem

## Segmenten en knopen

Verschillende segmenten onderscheiden zich op de Mechelse Vesten vandaag. De volledige omtrek bedraagt ongeveer een 4,6 km met een variabel profiel, maar zowel qua structuur van de bebouwing als qua indeling van de publieke ruimte zijn er danige verschillen op te merken tussen deze onderdelen van de stadsring. In totaal worden er vijf segmenten uitgelicht, welke qua morfologie en programma op hoofdlijnen beschreven worden. Onderstaande analyse wil tevens de opportuniteiten en knelpunten blootleggen met het oog op een kwalitatieve stadstransformatie en mogelijke integratie van een warmtenet.

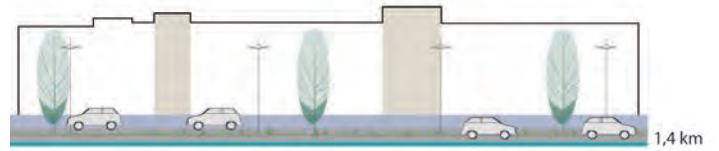
Tussen deze verschillende segmenten zijn telkens knopen gelegen, die gekenmerkt worden door een infrastructurele, ruimtelijke en functionele complexiteit. Het zijn vaak historische toegangspoorten tot de stad, die uitgegroeid zijn tot overmaatse kruispunten, ronde punten of bruggen. Deze knopen gaan zonder twijfel gepaard met een uitgebreid ondergronds netwerk aan leidingen, wat het inpassen van een warmtenet vaak bemoeilijkt. Daarentegen vormen het ook strategische plekken, waar de verbinding met de binnen- en buitenstad gemaakt kan worden.



+ De verschillende segmenten en knopen langs de Mechelse Vesten



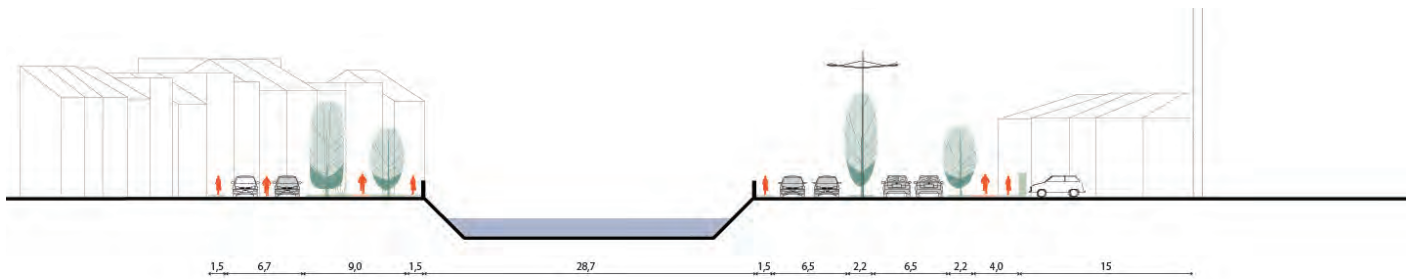
# Segment 1 - De Dijlevesten



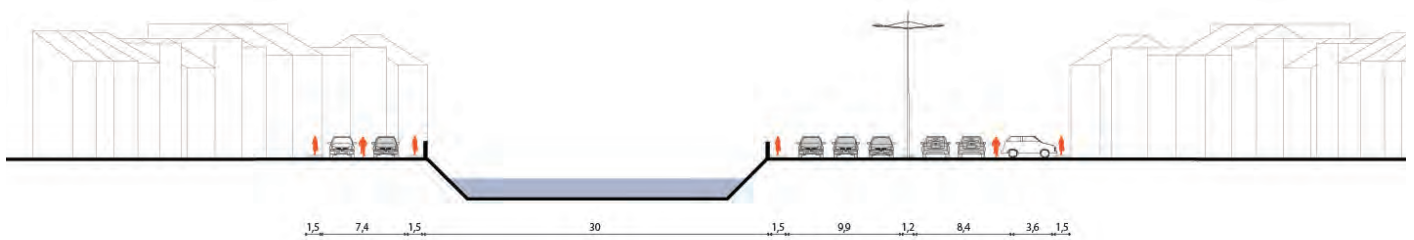
Het Noordelijke deel van de Vesten is het langste segment en heeft gemiddeld gezien het breedste profiel (65m), wanneer beide oevers van de Dijle in rekening gebracht worden. De 1,4 km lange autoweg loopt hier parallel aan de rivier en is voornamelijk een mobiliteitsinfrastructuur. Opvallend is hier dus de waterbarrière die al sinds oudsher de grens tussen de binnenstad en buitenstad aangeeft. Deze strikte opdeling valt ook op qua gebouwtypologieën: op de buitenvest liggen vooral rijwoningen die een dense en continue structuur vormen en waar zich enkele grote warmtevragers tussen bevinden. Dit staat in tegenstelling tot de binnenvest waar meerdere grote spelers zoals musea en ziekenhuizen (Dossin-kazerne, Predikherenklooster, ...) gesitueerd zijn. In de toekomst zullen op de campus van de Zwartzustervest een woonzorgcentrum en

een 60-tal woningen komen. Centraal in het segment (ter hoogte van de Liersesteenweg) ligt een brug over de Dijle, welke zo een strategische as vormt tot in het historische stadscentrum.

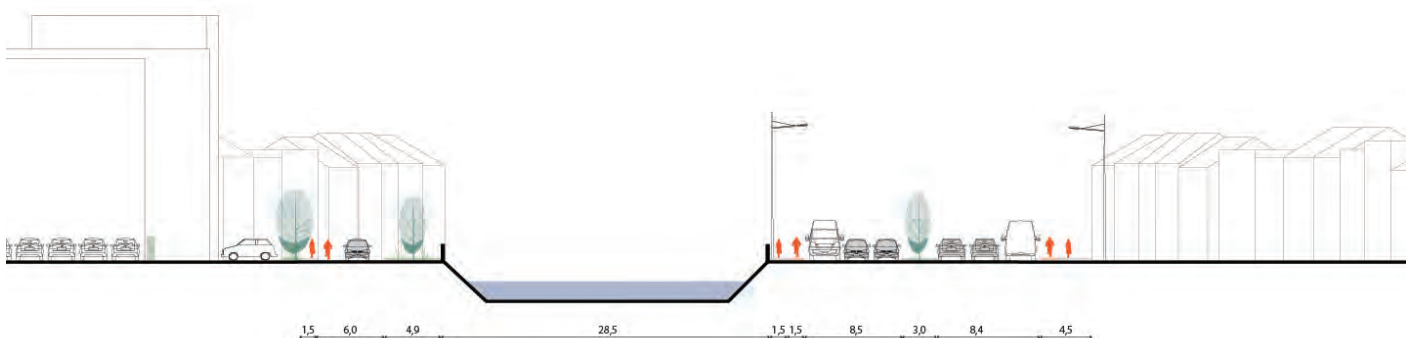
Het gebrek aan vrije ruimte vormt één van de grootste knelpunten, zowel voor de herinrichting van de Vesten zelf als voor de integratie van het warmtenet. De strategische verbinding met de binnenstad en zijn grote historische gebouwen lijkt hier van belang, maar daarnaast zijn er ook warmtevragers op de buitenvest die toe zijn aan renovatiewerken en/of zijn deze plannen al concreet besproken. Bovendien bevindt dit stadsdeel zich nabij Mechelen-Noord (mogelijke warmtebronnen en warmtevragers).



- snede AA - woonweefsel en grote faciliteiten -



- snede BB - woonweefsel -



- snede CC - publieke parking en woonweefsel -

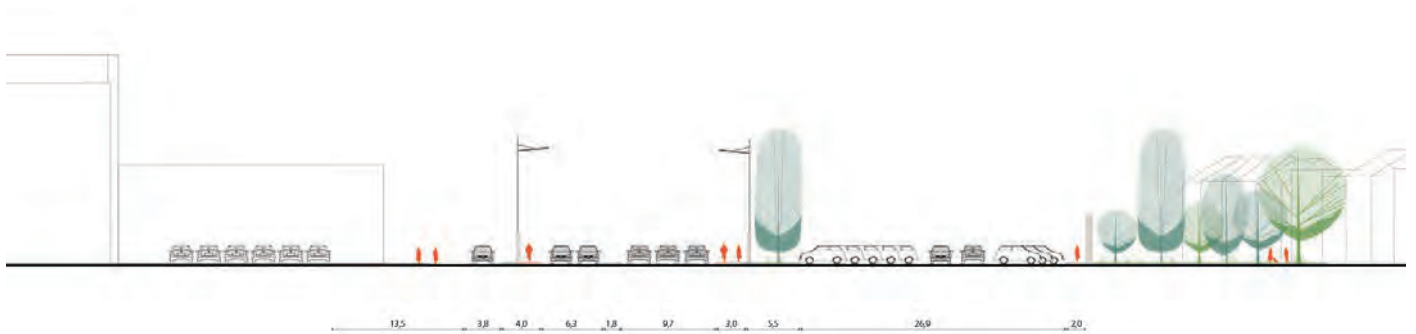
## Segment 2 - De autoweg



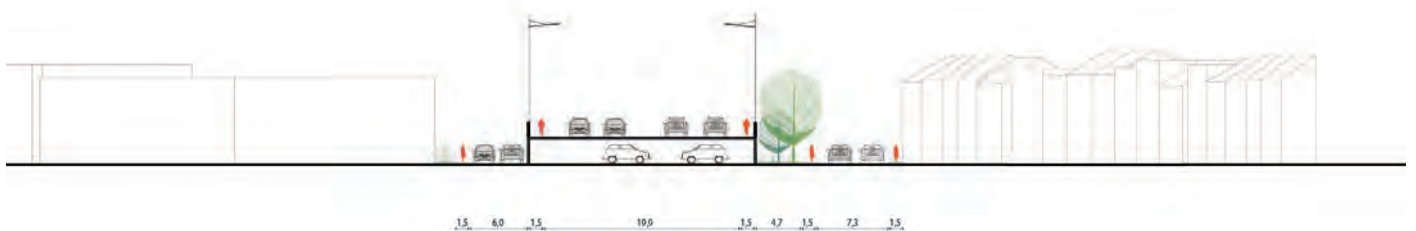
Een tweede segment, ten Westen van het centrum, profileert zich echt als een autoweg (40m breed) en loopt tussen het knooppunt N16 – Oscar van Kesbeeckstraat en de brug over de Centrumdijle. Langs het eerder korte segment van 400 meter liggen meerdere economische functies, maar ook een dichte concentratie van appartementen, voornamelijk door de hoge blokken gelegen aan de Elektricitetsstraat. Dit betekent ook een grote warmtevraag voor de stad en dit op een plek waar toekomstige projecten zoals de Keerdoksite gesitueerd zijn. Daarentegen zullen de meeste stadsvernieuwingsprojecten over een individuele fossielvrije werking beschikken, geïntegreerd in de nieuwbouvvolumes. Daarnaast ligt ook de

potentiële warmtebron van Aquafin dichtbij dit segment en het bovengenoemde knooppunt. Aan de buitenzijde van dit segment, in de zone van het Rode-Kruisplein, liggen meerdere mogelijkheden voor warmteverdeling.

De transformatie van de Keerdoksite is een eerste stap om de Vesten te herdenken als een genereuzere publieke ruimte. Een belangrijke ruimtelijke link kan hier gelegd worden met de historische woonwijken van de binnenstad. De mogelijke integratie van een warmtenet botst hier op enkele uitdagingen, namelijk een complexe ondergrondse situatie, maar zeker ook de moeilijke hindernis van de kruising met de Centrumdijle.

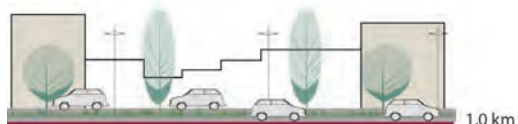


- sneede DD - parking en park -



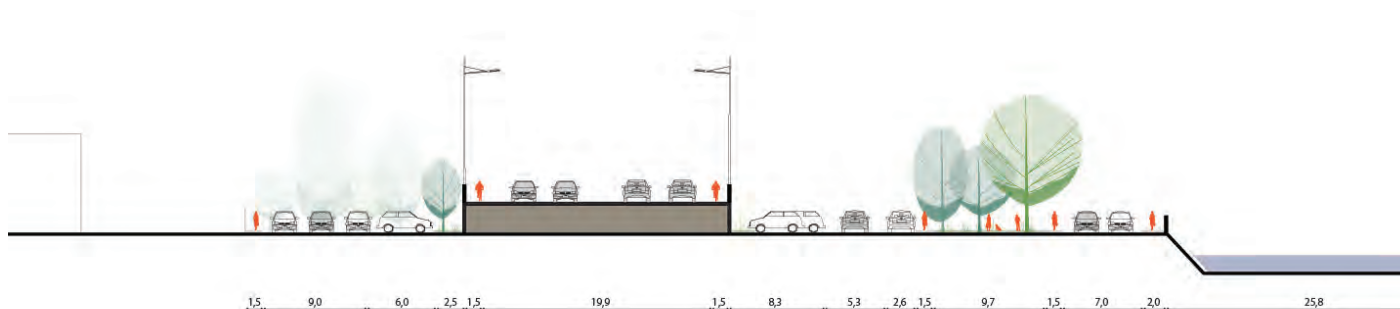
- sneede EE - Keerdoksite en historisch woonweefsel -

## Segment 3 - De boulevard

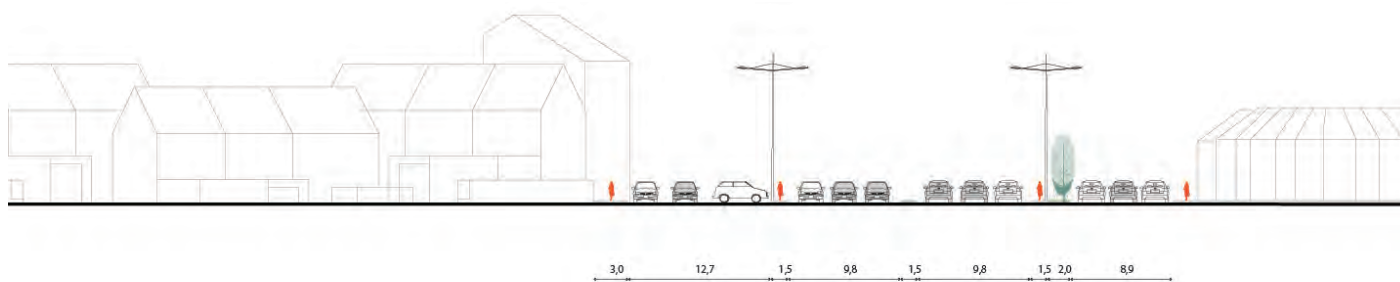


Tussen de Dijle en de Brusselpoort situeert zich een derde segment van ongeveer 1 km, dat meteen een groenere identiteit heeft. Doordat het brede profiel (50 m gemiddeld) heel sterk onderverdeeld is in stroken, krijgt het een menselijkere schaal. Er gaat ook aandacht naar de integratie van groene stroken dichtst bij de façades, waardoor het een effect van een boulevard krijgt. Daarentegen zijn er heel wat parallelle parkeerstroken die in het profiel ingewerkt zitten, waardoor de auto ook stilstaand alom tegenwoordig blijft.

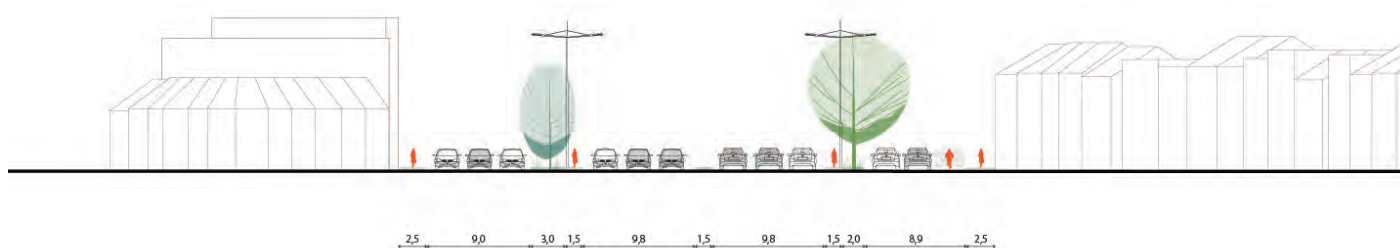
De Vesten zijn hier voornamelijk een bewoonde infrastructuur, met een combinatie van herenhuizen en collectieve woongebouwen. Ook de Komet-site zorgt hier voor een toekomstige nieuwe wooncapaciteit in dit segment. Algemeen lijkt hier dus een grote concentratie voor afnemers van een warmtenet gesitueerd. Daarnaast lijkt de snede voldoende mogelijkheden te bieden om een warmtenet te kunnen integreren.



- snede FF - woonweefsel en Centrumdijle -



- snede GG - Komet site en woonweefsel -



- snede HH - woonweefsel -

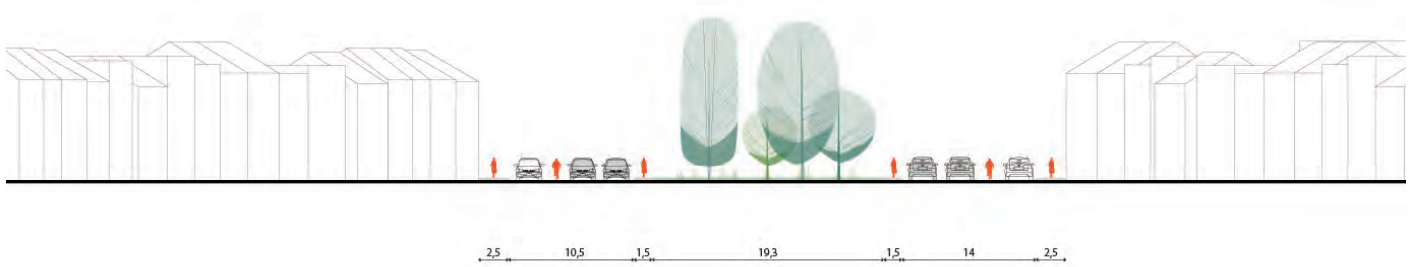
## Segment 4 - De centrale parklaan



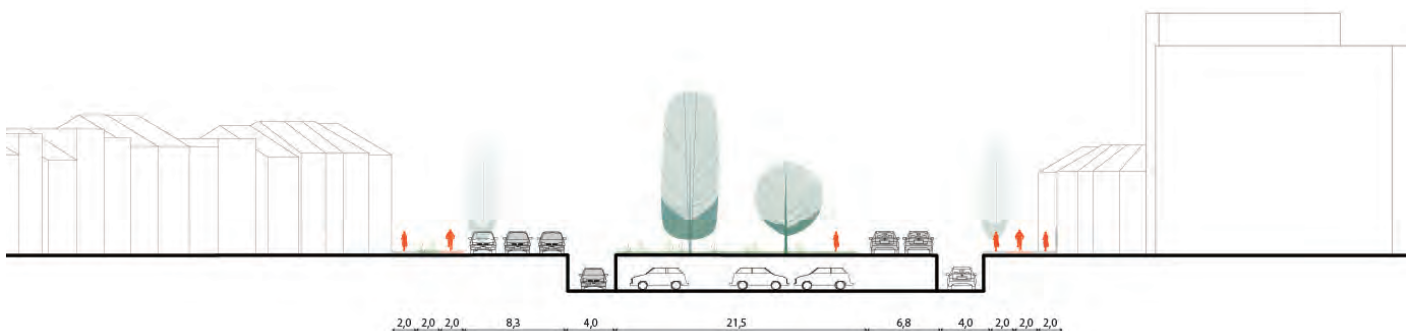
De centrale parklaan vormt in zekere zin een variatie op het vorige segment. De profielbreedte blijft hier namelijk gelijk (50 m) gedurende 1km. Daarentegen wordt de groenstructuur op een andere manier ingericht, meer centraal op de Vesten. Dit segment raakt zowel aan de Brusselpoort als aan het station en vormt zo een belangrijke armatuur voor de stad, terwijl het Kardinaal Mercierplein ook mee de link met het Centrum versterkt.

Ook hier liggen voornamelijk woningen en kleinere functies langsheen de Vesten. Zowel rijwoningen als appartementsgebouwen zijn hier gesitueerd en vormen

zo mogelijke afnemers van een toekomstig warmtenet. Daarenboven vormt de driehoekige stationswijk ook een potentiële site met een hoog aantal warmtevragers. In het zuiden ligt dit segment dicht bij het kanaal, maar ook bij een mogelijke warmtebron. Een grote ondergrondse parking karakteriseert het centrale deel van de Vesten ter hoogte van het woonzorgcentrum Hof van Egmont. Deze ondergrondse structuur en de Brusselpoort zullen zeker uitdagingen vormen voor de verdere aanleg van het warmtenet.



- snede II - woonweefsel -



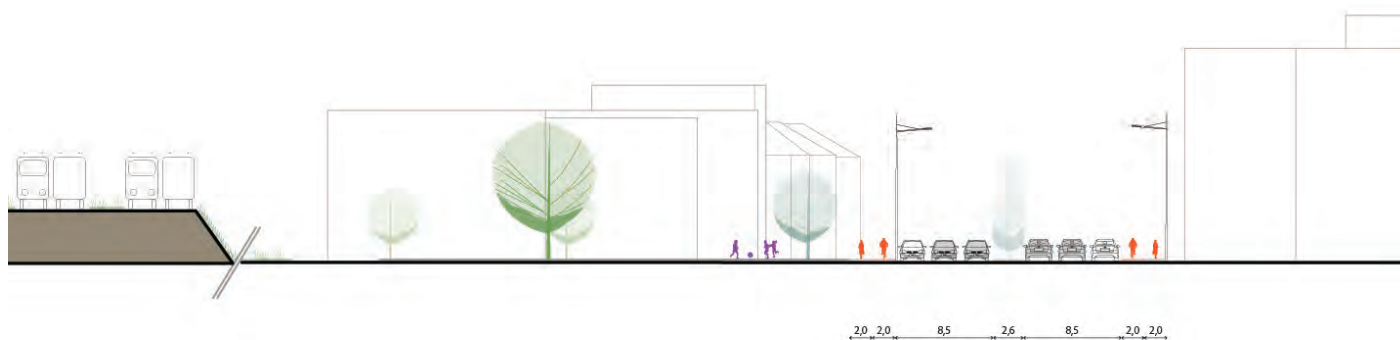
- snede JJ - woonweefsel en grote faciliteiten -

# Segment 5 - De stadsweg

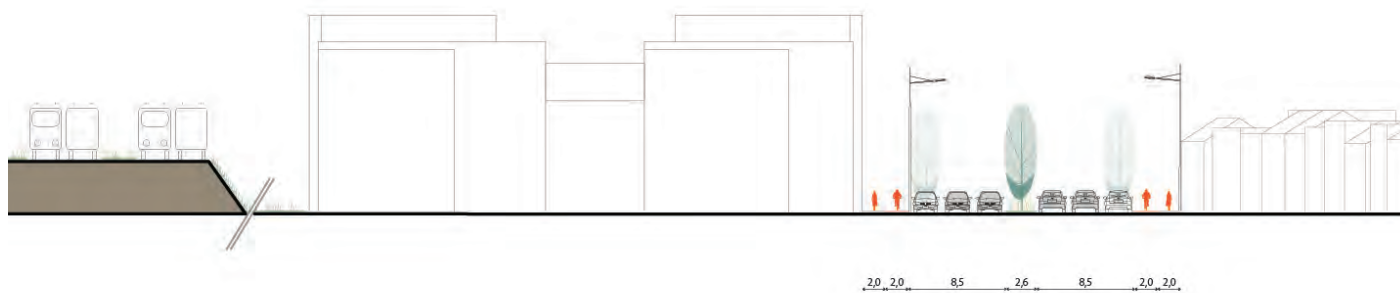


Ten noorden van het Raghenoplein wordt het profiel van de Vesten beduidend smaller (zo'n 30 m) en veel meer gedefinieerd door de rechtstreeks aangrenzende gebouwen. Deze zijn veelal stedelijke functies, zoals kantoren, onderwijsfuncties, parkinggebouwen, ... gelinkt aan de stationsomgeving. Langsheen dit segment van 800m ligt de warmtevraag dankzij de recente constructie van de verschillende gebouwen veel lager.

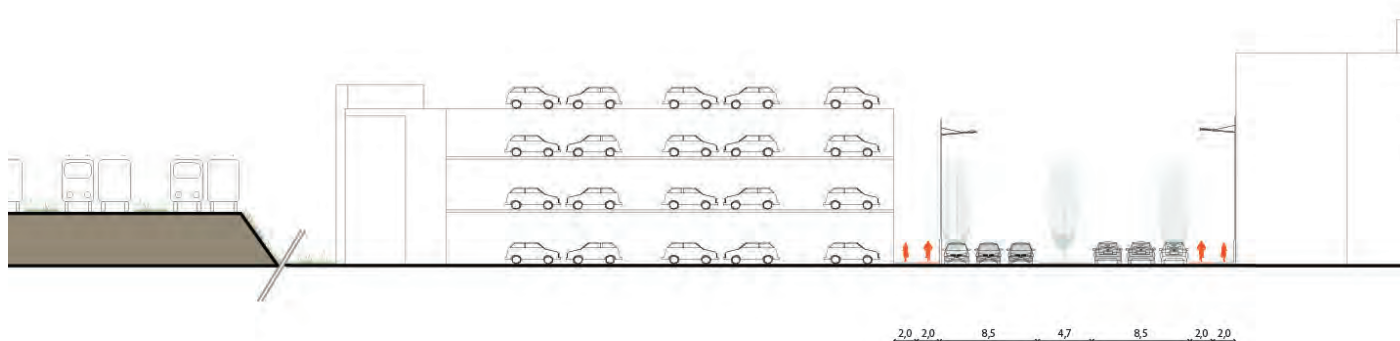
De spoorweg vlakbij dit segment en de kruising van de Dijle vormen twee grote infrastructurele hindernissen voor een mogelijk warmtenet. Daarenboven ligt het segment ook relatief ver verwijderd van de mogelijke warmtebronnen in het noorden en het zuiden van de stad.



- snede KK - publieke ruimtes -



- snede LL - stedelijke functies en woonweefsel -



- snede MM - parkeergebouw en kantoren -

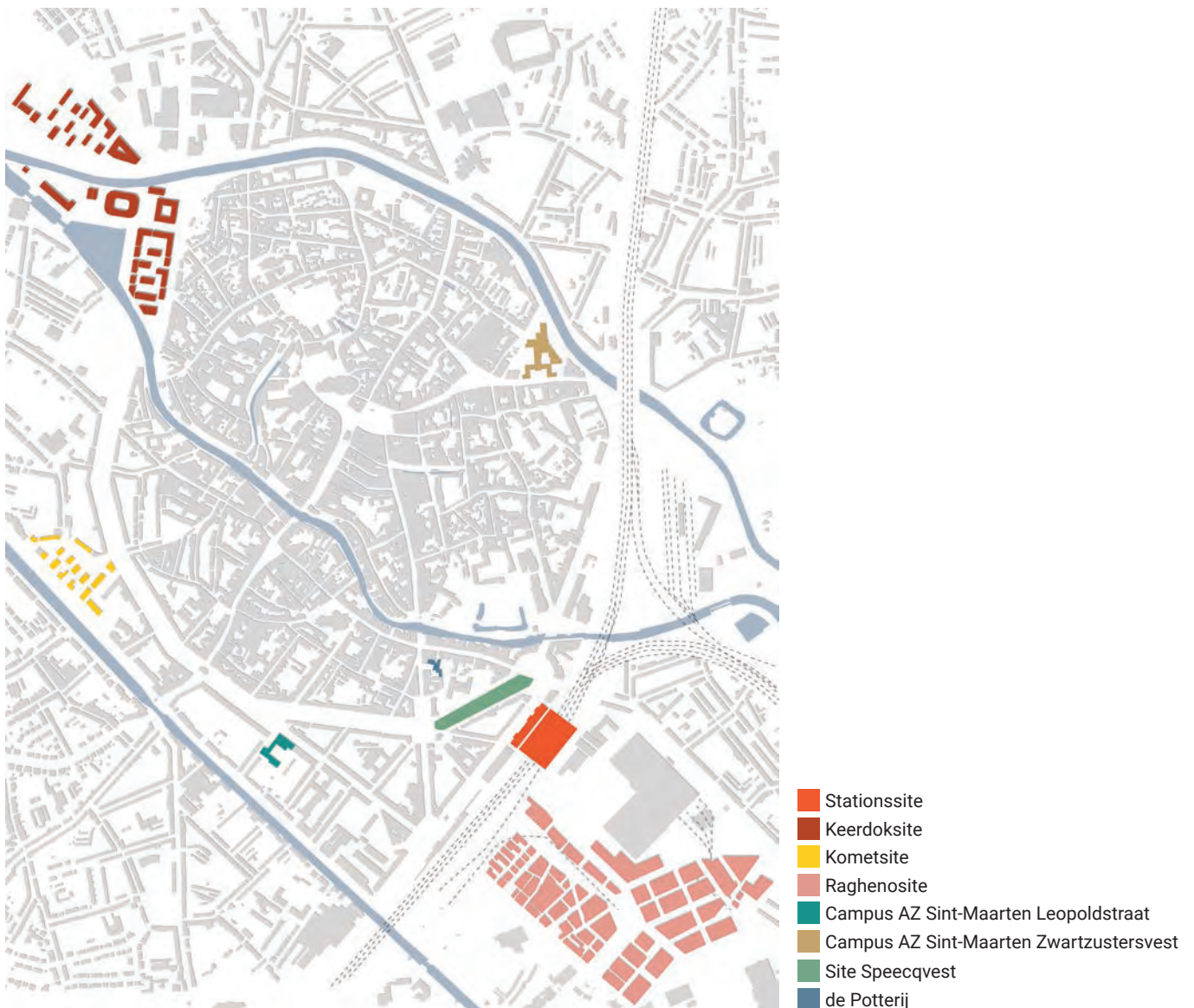




# Een gebied in transformatie

Er zijn ook meerdere (stads)projecten gepland of in uitvoering langs de Vesten. Dit betekent dat er kansen liggen voor een duurzame transformatie, hoewel het merendeel reeds in een stadium van ontwikkeling zitten. De meest direct gerelateerde worden hieronder meegegeven:

- **Keerdoksite:** woonontwikkelingsproject (3,2 ha) vanuit een publiek-private samenwerking. De woningen langs het water worden ingebed in een groene omgeving met zachte verbindingen. Het aanwezige erfgoed wordt hierbij opgewaardeerd en in de kijker gezet.
- **Site Eandis:** in de directe omgeving van de Keerdoksite bevindt zich de Eandis-site, waar eveneens een woonontwikkeling langs de Dijle-oeveren ingepland wordt. Daarnaast zal de Eandistip ingezet worden als een volwaardige nieuwe stadspoort, waarbij de N16 gedowngrade zal worden en de Antwerpsepoort volledig herdacht wordt. Dit zal tegelijk toelaten om aan de oevers een Dijlepark in te richten, als canvas voor de volledige herontwikkeling.
- **Kometsite:** woonontwikkelingsproject (4 ha) op een brownfield tussen de Vesten en het kanaal. De site vormt een schaalvergroting in het weefsel langs de Vesten. Duurzaamheid staat voorop bij de nieuwe woonwijk, waarbij een open bouwblok ingericht wordt met een schakel aan buurttuinen. Het project gaat gepaard met een nieuwe brug over het kanaal en met aandacht voor bovenlokale doorsteken voor traag verkeer.
- **Raghenosite:** grootschalig infrastructuurproject aan de sporen en het nieuwe station, gekoppeld aan een nieuwe



+ De Mechelse Vesten als katalysator van ontwikkelingen



wijk voor Mechelen, waar wonen, werken en groenruimte samenkomen. Er wordt ingezet op nieuwe gebouwen, infrastructuur, publieke ruimte, een (bus)station, wandel- en fietsverbindingen, ... De plannen zijn in schetsontwerp voorgesteld aan het publiek en worden nu in openbaar onderzoek verder uitgewerkt.

- **Campus Leopoldstraat**: Door de verhuis van AZ Sint-Maarten naar een nieuwbouw, komt deze campus vrij voor ontwikkeling van woningen, een hotel, kantoren en handelszaken. Daarnaast wordt er ook geïnvesteerd in ondergrondse parking en een buurtpark. In afwachting van de afbraak wordt een tijdelijk gebruik onderzocht.
- **Campus Zwartzustervest**: Een andere ziekenhuis-campus die leeg komt te staan door de opening van het nieuwe ziekenhuis. Hier wordt vooral gekeken naar woningen in combinatie met een nieuw gebouw voor het woonzorgcentrum Hof van Egmont.
- **Site Speccqvest en de Potterij**: Zodra het huidige woonzorgcentrum Hof van Egmont verhuist naar de nieuwe locatie op campus Zwartzustervest, zal deze site herontwikkeld worden. De site grenst aan de Potterij, een blackfield-ontwikkeling en toekomstige hot-spot voor circulaire economie.

# B. De Vesten als energiedrager



# Inleiding

## Warmtenetten

Een warmtenet is een manier om warmte van een warmtebron naar één of meerdere warmte-afnemers te transporteren. Deze warmte-afnemer kan bijvoorbeeld een gebouw zijn dat deze warmte gebruikt voor de ruimteverwarming of de productie van sanitair warm water. In zijn meest duurzame vorm bestaat dDe warmtebron bestaat bij voorkeur uit een duurzame hernieuwbare warmtebron, zoals of hergebruikte restwarmte uit industriële processen.

Het net bestaat typisch uit een thermisch geïsoleerd ondergronds leidingennetwerk waarbij water de warmte transporteert. De leidingen zijn steeds in paren te vinden: een heen- en een retourleiding en vormen een gesloten circuit.



+ Warmtenetten



## Een warmtenet in Mechelen?

Stad Mechelen werkt op dit moment aan een warmtestrategie om de gebouwen in de stad fossielvrij te verwarmen tegen 2050. Een mogelijke manier om dit te realiseren is het aanleggen van een warmtenet met één of meerdere duurzame warmtebronnen in (een deel van) de (binnen)stad.

Deze strategie-oefening loopt parallel met de studie van de Klimaatwijk, en de stand van zaken wordt vanwege de sterke link tussen beide studies hier opgenomen.

## Een warmtenet op de Mechelse Vesten?

De aanleg van een warmtenet met grote diameters in een historische binnenstad als Mechelen met een grotendeels Middeleeuws stratenpatroon is vermoedelijk niet eenvoudig door de erg beperkte straatbreedte. De meeste gekende voorbeelden van stedelijke warmtenetten in Scandinavië, Midden- en Oost-Europa zijn steden met bredere lanen, grote bouwblokken en minder, maar grotere gebouwen (oa veel meer collectieve woongebouwen) per bouwblok. Daarnaast wordt de beperkte ondergrondse ruimte in de smalle Mechelse binnenstraten gedeeld met de riolering en andere nutsleidingen. Typisch heeft een stad eveneens plannen om stapsgewijs de riolering aan te pakken, en het huidige gemengde rioleringsstelsel om te bouwen tot een rioleringsstelsel voor regenwater (RWA) en afvalwater (DWA), wat meer ruimte vereist dan het huidige rioleringsstelsel.

Om de nodige ondergrondse ruimte voor een potentieel warmtenet in de binnenstraten beperkt te houden, kunnen de Vesten mogelijk noodzakelijk zijn om voldoende gebouwen in de binnenstad te kunnen aansluiten, vanwege de grotere beschikbare ruimte. We spreken in deze studie van de 'Vestenbackbone'.

De Vestenbackbone kan op termijn mogelijk drie functies hebben:

- **het verduurzamen van de vermoedelijk grote lokale warmtevraag op de Vesten (distributie):** Op het tracé van de Vestenbackbone en in de zeer nabije omgeving bevinden zich heel wat grote gebouwen en stadsontwikkelingsprojecten die interessant zijn om aan te sluiten op het warmtenet.
- **het leveren van warmte aan de lokale warmtenetten in de aan de Vesten grenzende stadswijken (transport):** De aanleg van een Vestenbackbone creëert mogelijkheden voor verduurzaming van de stadswijken die grenzen aan de Vesten.
- **het verbinden van duurzame warmtebronnen rondom de stad om een robuuster warmtenet te bekomen (transport)**

# De warmtevraag langs de Vesten

## Warmtevraag op de Vesten

De warmtevraag op de Vesten van klein- en grootverbruikers is online beschikbaar als open data.

Er zijn dus heel wat grote(re) warmtevragers op de Vesten aanwezig. Meestal gaat dit om appartementsgebouwen met een centrale stookplaats. De grootste warmtevragers zijn (met de klok mee, te starten in het noordwesten):

- De beide grote vrijstaande appartementsgebouwen aan de Elektriciteitsstraat (dus vermoedelijk een collectieve stookplaats)
- De gevangenis (extra-muroszijde van de Omleidingsdijle)
- Een groot appartementsgebouw in de rij op de Zwartzustervest (dus vermoedelijk een collectieve stookplaats)
- De oude campus Zwartzustervest van het St-Maartenziekenhuis (maakt deel uit van een stadsvernieuwingsproject)

- De campus van de Thomas More Hogeschool langs de Zandpoortvest
- Woonzorgcentrum Hof Van Egmont (maakt deel uit van een stadsvernieuwingsproject)
- Een groot appartementsgebouw in de rij op de Schuttersvest (dus vermoedelijk een collectieve stookplaats)
- CVO Crescendo, campus Leopoldstraat (niet weergegeven op de kaart, omdat de gasaansluiting zich vermoedelijk aan de zijde van de Vaart bevindt)
- De oude campus Leopoldstraat van het St-Maartenziekenhuis (maakt deel uit van een stadsvernieuwingsproject)
- Een groot appartementsgebouw in de rij op de Koningin Astridlaan (dus vermoedelijk een collectieve stookplaats)

Voor de kleinere grootverbruikers valt vooral de Zuid-westzijde van de Vesten op en de stationsomgeving, vermoedelijk steeds appartementsgebouwen met collectieve stookplaats.

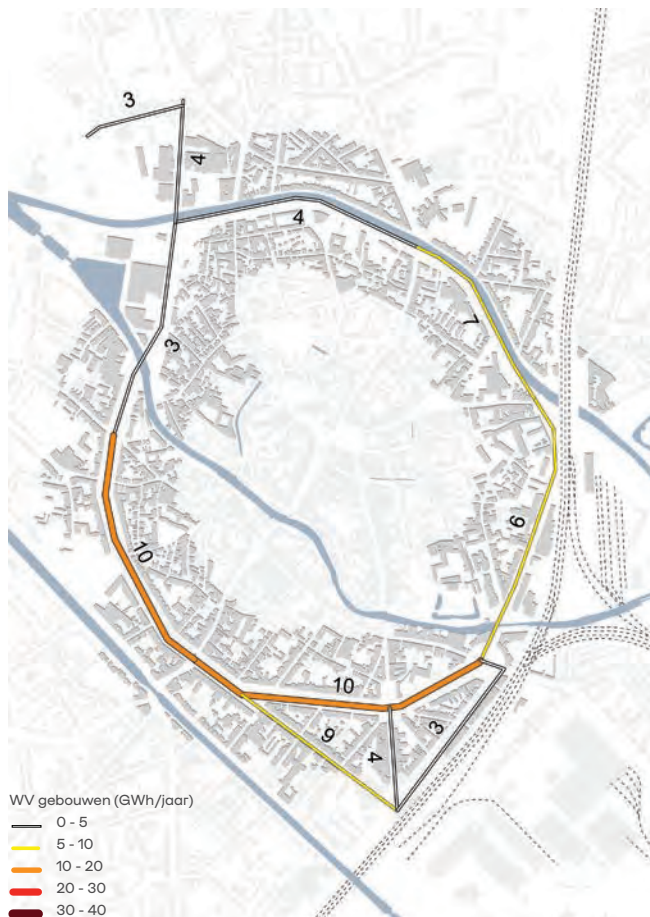


+ Warmtevraagkaart (VEKA)

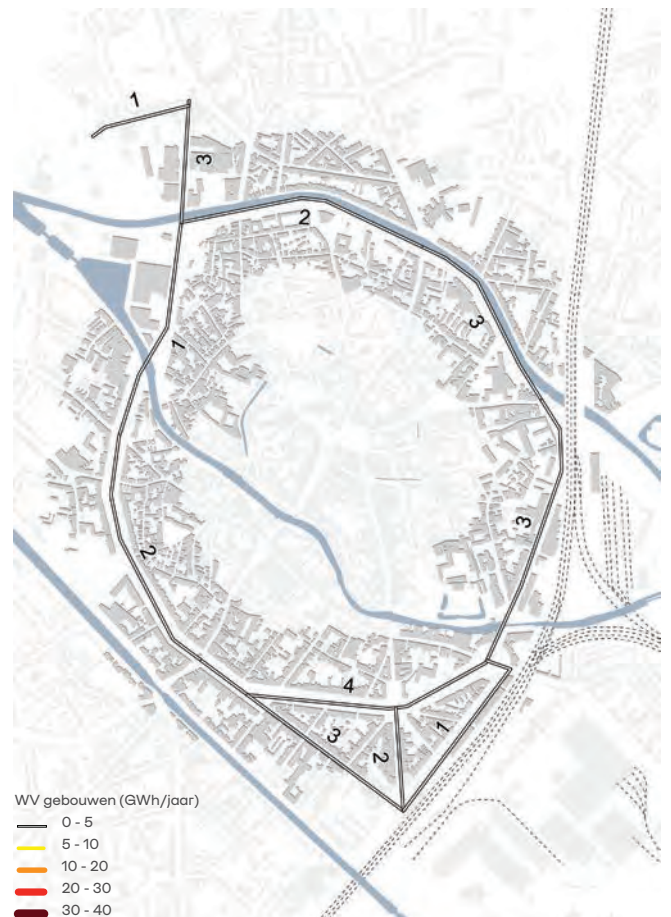
		Voor renovatie	Na renovatie
Warmtevraag van de Vesten	GWh	41	15
Warmtevraag grondgebied Mechelen	GWh	1.085	502
Aandeel Vesten tov grondgebied Mechelen		4%	3%
Warmtevraag van de historische binnenstad (incl. de binnenzijde van de Vesten)	GWh	152	80
Aandeel Vesten tov historische binnenstad		27%	19%
Warmtevraag van de historische binnenstad + stationsbuurt	GWh	181	92
Aandeel Vesten tov historische binnenstad + stationsbuurt		22%	16%

Op basis van de verwerking van de gegevens van het VEKA en eigen modellen, integreren we deze data in een analyse per segment van de Vesten. De situatie wordt telkens gegeven voor de huidige situatie en de situatie na energetische renovatie op langere termijn (laagenergietoestand plus de geplande projectontwikkelingen). De berekende warmtevraagreductie gebeurde op individueel gebouwniveau en houdt rekening met bouwjaar, beschermd monument of niet.

De data wordt zowel gegeven als absolute warmtevraag per segment, als de warmtevraagdichtheid (per lopende meter).



+ Huidige warmtevraag gebouwen grenzend aan de Vesten



+ Warmtevraag gebouwen grenzend aan de Vesten na renovatie



De grootste warmtevraagdichtheid bevindt zich:

- Rond de Elektricijtsstraat, door de beide grote appartementsgebouwen
- Langs de Koning Astridlaan, Schuttersvest en Hendrik Speecqvest (= de helft van de warmtevraag op de Vesten zelf)
- De Zwartzustervest
- De stationswijk, en dan voornamelijk de Hendrik Consciencestraat en de Leopoldstraat

Dit zijn de gebieden die voor een warmtenet het meest interessant zullen zijn.

Renovatie leidt uiteraard tot een grote reductie van de warmtevraag.



+ Huidige warmtedensiteit gebouwen grenzend aan de Vesten



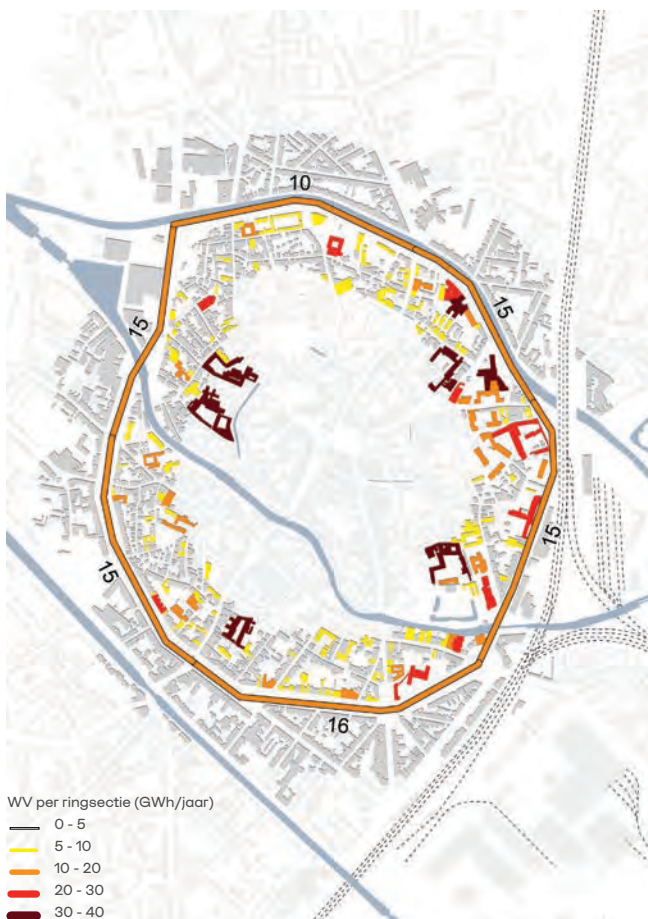
+ Warmtedensiteit gebouwen grenzend aan de Vesten na renovatie

## Warmtevraag in de nabije omgeving van de Vesten

De nabije omgeving van de Vesten kan eveneens mee betrokken worden bij de oefening. Het geeft een idee van het potentieel om nabije (grote) gebouwen mee aan te sluiten op het warmtenet.



+ Warmtevraag gebouwen 200m binnen en buiten de Vesten



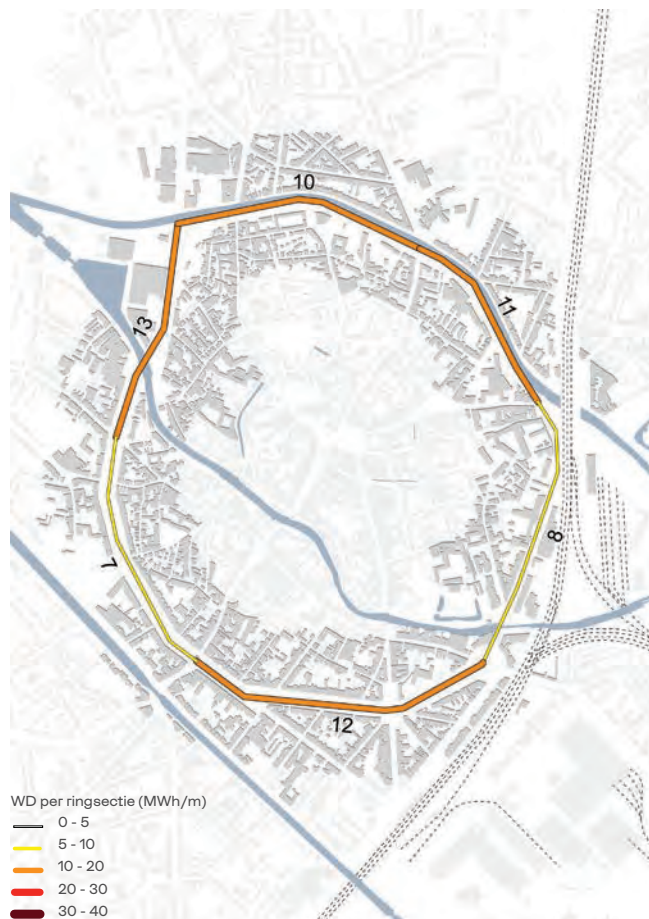
+ Warmtevraag gebouwen 200m binnen de Vesten



+ Warmtevraag gebouwen 200m buiten de Vesten

Hier blijkt de hele Ring interessant, met uitzondering van het Oostelijke deel van de Vesten, veroorzaakt door de beperkte bebouwing aan de spoorzijde en de parkeergarage zonder warmtevraag aan de Zandpoortvest.

De totale binnenzijde van de Vesten kent een grotere warmtevraag dan de buitenzijde.



+ Warmtedensiteit gebouwen 200m binnen en buiten de Vesten



+ Warmtedensiteit gebouwen 200m binnen de Vesten



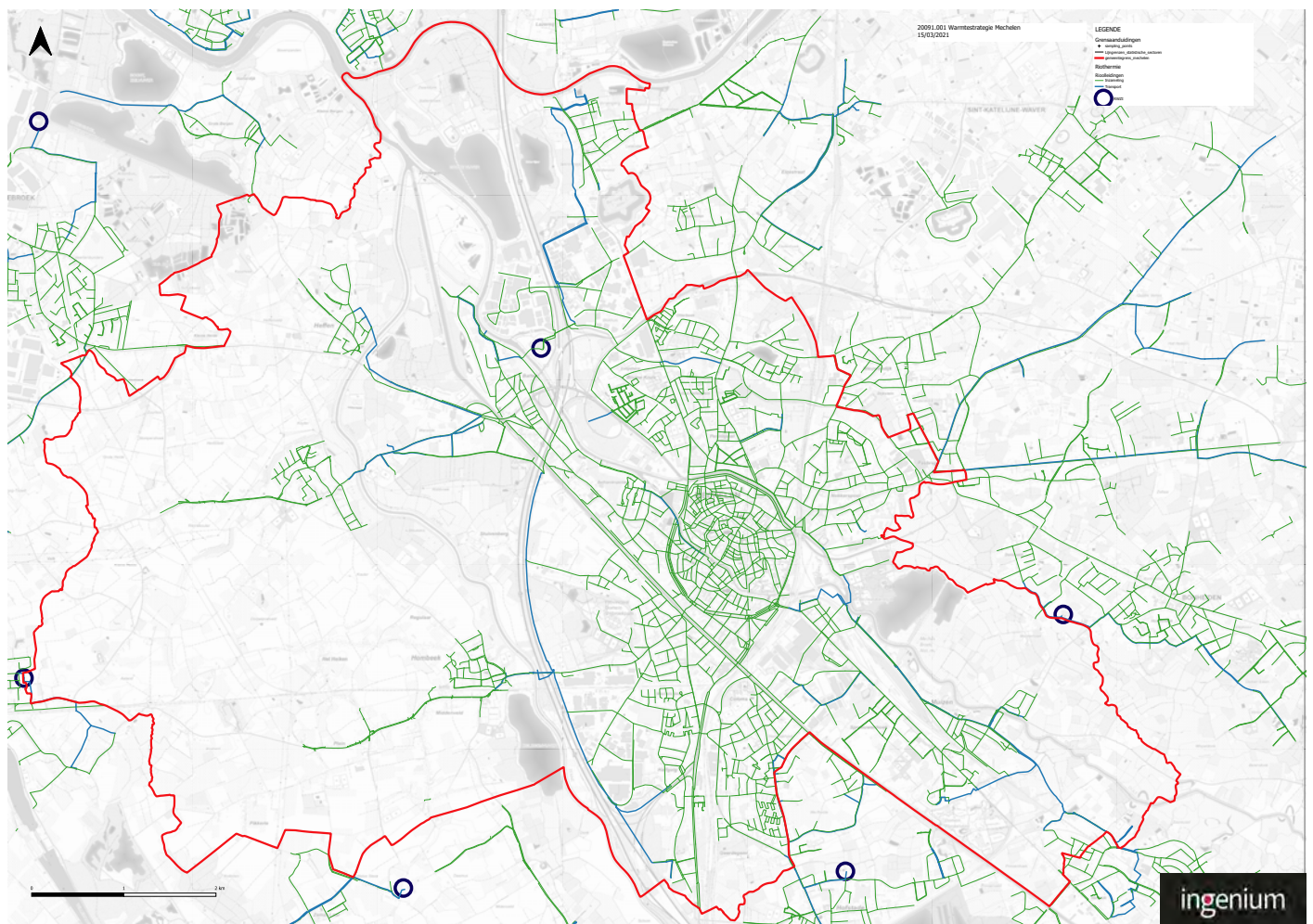
+ Warmtedensiteit gebouwen 200m buiten de Vesten

# Het warmtezoneringsplan van de stad Mechelen als uitgangspunt

## Belangrijkste conclusies vanuit het warmtezoneringsplan

- In Mechelen of de nabije omgeving van het grondgebied bevindt zich geen hoge temperatuur restwarmtebron. Dit zorgt ervoor dat de prijs van de warmte hoger is. Daarnaast is de zone die zich leent voor een collectieve oplossing geografisch gezien kleiner.
- Mechelen Noord kan gezien worden als 'hotspot' voor warmtebronnen met een aanvoerleiding via de N16. Belangrijk hierbij is een aantakking via de NW-hoek van de Vesten.
- Als warmtebron worden volgende mogelijkheden gezien: een hoge temperatuur warmtepomp op riothermie en aquathermie (fossielvrij) en/of een WKK (niet-fossielvrij).
- De keuze voor een middelhoge temperatuur warmtenet (met beperkte isolatiemaatregelen) wordt naar voren geschoven. Een lage temperatuurnet wordt niet als rendabel en efficiënt beschouwd.
- Het Warmtenet langs de Vesten wordt eerder als een transportcorridor gezien (om het warmtenet in de Mechelse binnenstad of de stationsomgeving mogelijk te maken) dan om de warmtevraag op de Vesten zelf op te lossen. De warmtevraag op de Vesten zelf zal dan als een koppelkans meegenomen kunnen worden in de algemene strategie en in harmonie met een doorgedreven renovatie van het bestaande patrimonium.

*Voor verdere en meer gedetailleerde resultaten verwijzen we naar het rapport van de Warmtestrategie voor de Stad Mechelen.*



+ Warmtebronnen riothermie - RWZI als mogelijke aanvoer voor het warmtenet



# Ondergrondse hindernissen

## Potentiële knelpunten en knopen

Een warmtenet aanleggen is ruimtelijk gezien geen eenvoudige opgave, zowel bovengronds maar ook ondergronds. Het gaat meestal om grote leidingen die in de vaak schaarse ondergrondse ruimte moeten ingepast worden, naast reeds bestaande infrastructuur. Daarom is het belangrijk om de belangrijkste knelpunten reeds in een vroeg stadium in kaart te brengen. Deze potentiële knelpunten kunnen bepalend zijn voor een warmnettracékeuze, door de soms hoge complexiteit en hoge kosten om deze hindernissen te passeren.

Op basis van een high-level analyse van de opgevraagde KLIP-bestanden, zien we volgende potentiële knelpunten op de Mechelse Vesten:

- Kruisingen van de Dijle: de Mechelse Vesten kruisen de Dijle enkele keren. Naast het passeren van het water (over, onder of doorheen), zijn er normaal gezien ook de bijhorende funderingen van de brugconstructies die belangrijke ondergrondse hindernissen vormen.
- Grote kruisende rioleringscollectoren: er zijn twee zeer grote rioleringsverzamelcollectoren die de Vesten kruisen: aan het Rodekruisplein en ter hoogte van de Westelijke kruising met de Dijle. De diepteligging van riolering ligt vast en is onveranderlijk. Het warmtenet zal zich dus moeten aanpassen aan de ligging van deze rioleringscollectoren.
- De ondergrondse parkeergarage aan de Hendrik Speeqvest: een potentieel warmtenet zal moeten passeren naast de parkeergarage, waar vermoedelijk al

heel wat andere nutsinfrastructuur compact gebundeld ligt in de resterende ondergrond. Een andere mogelijkheid is de warmteleidingen doorheen de parking te laten verlopen, met verlies van ruimte in de parking tot gevolg.

- Spoorweginfrastructuur: spoorwegen vormen een barrière die vaak duur is om te passeren (bv. via perstechnieken doorheen de spoorwegberm). Soms kan gebruik worden gemaakt van de bestaande kruisende wegen, maar vaak zien we dat de ondergrond van deze wegen reeds vol andere nutsinfrastructuur zit.
- De Brusselpoort, met de bijhorende funderingen
- Hogedrukgasleidingen (Fluxys): hogedrukgasleidingen kunnen een belangrijke barrière vormen door de voorschriften die netwerkbeheerder Fluxys oplegt. In het studiegebied loopt een gasleiding van Fluxys, maar op lagere druk. Om de specifieke voorschriften te weten voor dit type leiding, moet er contact worden opgenomen met Fluxys.
- Ondergrondse hoogspanningsleidingen (Elia): hoogspanningsleidingen kunnen een belangrijke barrière vormen door de voorschriften die netwerkbeheerder Elia oplegt voor de nodige afstanden tussen deze leidingen en een warmtenet, zeker wanneer de trajecten van hoogspanning en het warmtenet parallel verlopen. Er zijn geen ondergrondse hoogspanningsleidingen gedetecteerd langs de Mechelse Vesten.



**Hindernissen**

- rioleringscollector DN2500
- gasleiding Fluxys (<15 bar)
- waterloop
- ondergrondse parkeergarage Speeçqvest
- Brusselpoort
- spoorweginfrastructuur

+ Ondergrondse hindernissen en knopen langs de Vesten

De analyse van de knelpunten, in combinatie met de potentiële aftakkingen richting centrum leidt tot 5 belangrijke knopen, en twee belangrijke bijkomende aandachtszones.

Knopen:

- Rodekruisplein: een zeer druk kruispunt, in combinatie met de Dijle die onder het kruispunt door passeert, en een zeer grote kruisende rioleringsleiding
- Kruising van de Dijle aan het Keerdok: de wegbrug met aanloophellingen, in combinatie met een zeer grote kruisende rioleringsleiding
- Brusselpoort: het gebouw van de Brusselpoort zelf, en een mogelijke netaftakking richting Hoogstraat
- Raghenoplein: de kruising van de Dijle in combinatie met een mogelijke netaftakking richting de Hanswijkstraat
- Nekkerspoel: Een druk kruispunt aan een aantal bruggen aan de Omleidingsdijle in combinatie met de nabije spoorweg en een mogelijke netaftakking richting Keizerstraat

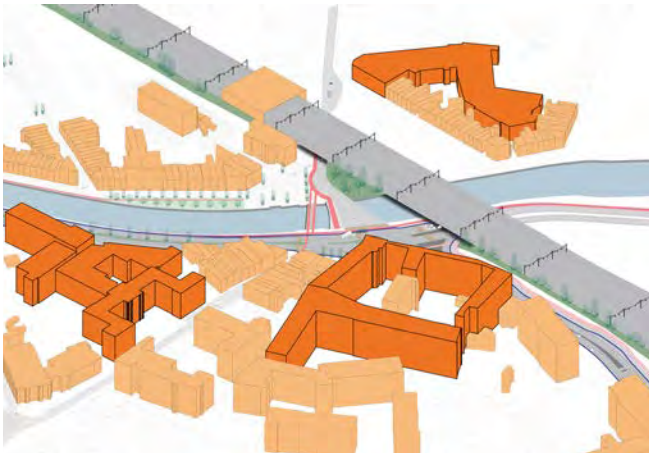
Aandachtszones:

- De zone parallel aan de Omleidingsdijle: afspraken te maken met de Vlaamse Waterweg voor richtlijnen voor verloop naast de kaaimuren, in combinatie met potentiële aftakkingen van het warmtenet richting Sint-Katelijnestraat, Goswin de Stassaertstraat en Frederik De Merodestraat. Van aan Nekkerspoel tot aan het kruispunt tot de Lierseseesteenweg loopt er aan de extramuros zijde van de Omleidingsdijle (Frans Halsvest) een beperkt grotere rioleringsleiding.
- De zone naast de parkeergarage onder de Speecqvest (beperkte beschikbare ruimte)



+ Overzicht van de ruimtelijk-technische knopen op de Vesten

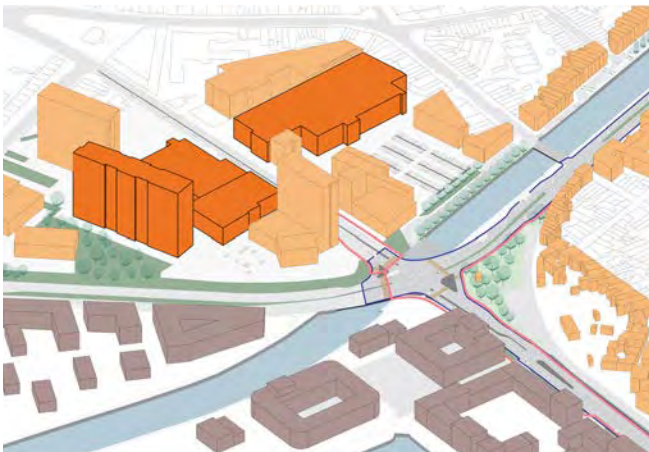




+ Knoop 1: Nekkerspoel

Legende Knopen

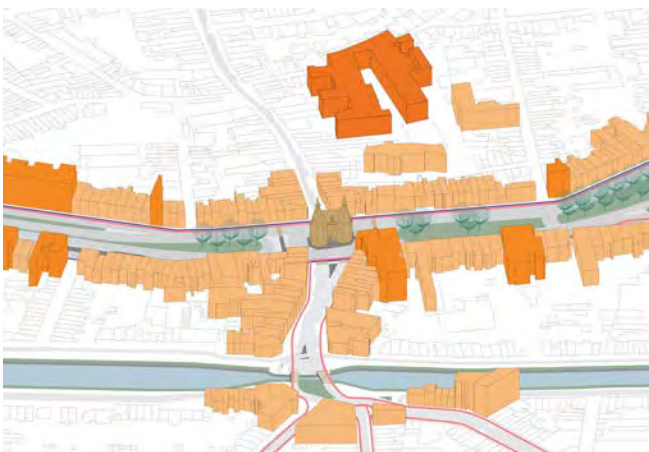
- Vesten
- Grote warmtevragers
- Woningen van het studiegebied
- Stadsvernieuwingsproject



+ Knoop 2: Keerdok - N16 - Elektriciteitsstraat



+ Knoop 3: Brug Guido Gezellelaan - Dijle



+ Knoop 4: Brusselpoort



+ Knoop 5: Raghenoplein

# C. De Vesten als leidraad voor energetische renovatie



# Inleiding

## De urgentie van de renovatie van appartementsgebouwen

Omwille van de klimaatverandering en de noodzaak om in te zetten op klimaatmitigatie, streven we naar fossielvrij verwarmde gebouwen. In Vlaanderen is er daarom nood aan ander gebouwenpakket: compacter, beter geïsoleerd, energiezuiniger en beter bestand tegen hitte. Indien we daarop inzetten, zorgt dit ervoor dat we gebouwen op veel efficiëntere wijze kunnen verwarmen (en koelen). Dit garandeert een doeltreffende toepassing van hernieuwbare energie, waardoor een fossielvrije toekomst mogelijk wordt.

Een belangrijk deel van het gebouwenpakket in Vlaanderen zijn uiteraard de residentiële gebouwen. De reconversie naar een energie-efficiënte toekomst gebeurt hier enerzijds door het bouwen van duurzame nieuwbouwwoningen, maar anderzijds moeten we ook aandacht besteden aan het renoveren van het bestaande gebouwenpakket. De efficiëntste manier om duurzame nieuwbouwprojecten te voorzien is op wijkniveau, in de Klimaatwijk Mechelen onderzoeken we of de renovatie van het bestaande patrimonium ook op dergelijke schaal kan worden aangepakt.

De collectieve renovatie van bestaande wijken houdt weliswaar heel wat uitdagingen in. We stellen vast dat grootschalige industriële renovatieconcepten, zoals Energiesprong, Vlaanderen en België letterlijk links laten liggen. Initiatieven vanuit de lokale overheid lijken niet aan te slaan, ondanks de investering van tijd en middelen. Twee van de grootste struikelblokken voor een effectieve collectieve aanpak, zijn de gefragmenteerde eigendomsstructuur en het financiële plaatje. In het geval van appartementsgebouwen zijn er enkele belangrijke zaken t.o.v. ééngesinswoningen die het verschil kunnen maken voor een wijkrenovatie:

- Er is in feite al een organisatievorm aanwezig om van te vertrekken, namelijk de Vereniging van Mede-Eigenaars, en een procesbegeleider namelijk de syndicus;

- De verplichtingen voor dakisolatie en dubbel glas zijn een belangrijke drijfveer voor eigenaars om gezamenlijk actie te ondernemen en zo een dreigende ongeschiktheidsverklaring te voorkomen. Energiezuinige renovaties worden dus sterk gelinkt aan een gemeenschappelijk belang.
- Woongelegenheden zijn vaak gelijkaardig (bouwfysisch gezien) en er is in veel gevallen een collectieve technische installatie. Er zijn dus daarom sneller efficiëntiewinsten te halen in het studie- en bouwproces.

In een centrumstad als Mechelen bestaat een belangrijk aandeel van het residentieel gebouwenpatrimonium uit appartementen. In totaal betreft het 13.327 appartementen of 32,9% t.o.v. het totaal aantal woongelegenheden in Mechelen (cijfers 2019). Aan de Vesten liggen 2.620 woongelegenheden, waarvan 70,8% appartementen wat overeenkomt met 1.855 woongelegenheden.

In deze klimaatwijk bekijken we dan ook de bebouwing aan en rond de Mechelse Vesten, de historische binnenring rond Mechelen, en meer specifiek de appartementsgebouwen erlangs en op de directe dwars- en parallelstraten. De meeste van deze gebouwen dateren uit de jaren 1960 en 1970, en ze zijn vaak ingeplant tussen statige 19-eeuwse herenhuizen, met een grillig straatbeeld tot gevolg.

Heel wat van de grotere appartementsblokken (> 20 woongelegenheden) bevinden zich op het westelijke deel van de Vesten en rond het stationsgebied, en de grootste appartementsgebouwen zijn deze in het noorden van de stad net buiten de Vesten. De renovatie van een dergelijke woonblok betekent een eerste stap naar een renovatie quasi op wijkniveau, gezien de schaal van een dergelijk gebouw ten opzichte van de omliggende.

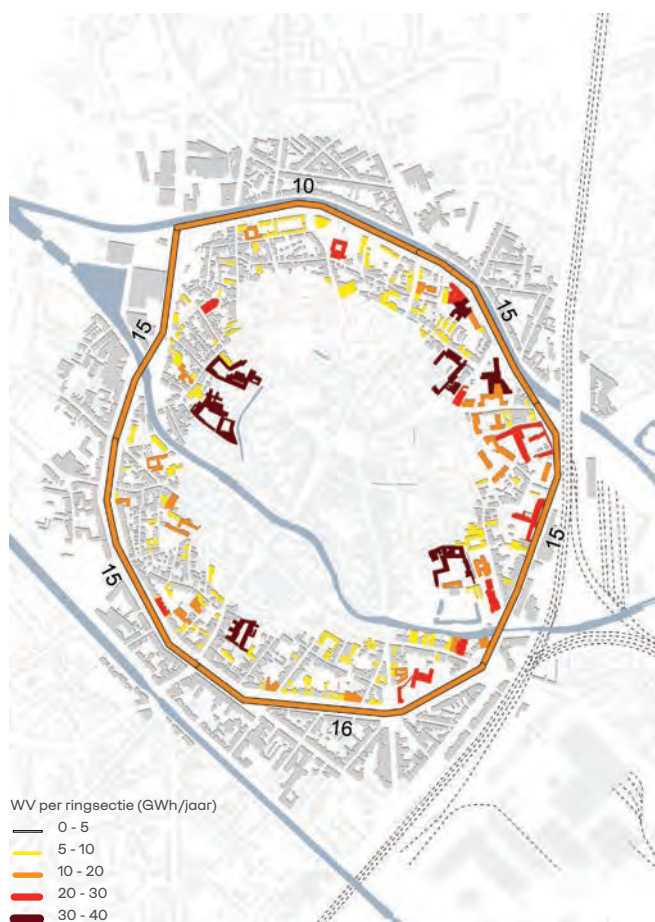


De mogelijkheden naar energetische optimalisatie van deze gebouwen zijn groot. De appartementsgebouwen zijn vaak gedurende hun levensduur niet grondig gerenoveerd. Dit betekent in sommige gevallen nog enkele beglazing, verouderde raamprofielen, geen of zeer weinig isolatie in het dak en de gevel, etc. De opgemaakte warmtekaarten die het verbruik per statistische sector weergeven illustreren dit wanneer de warmtevraag aan beide zijden wordt weergegeven.

Daarnaast nadert voor veel van de primaire bouwdelen van deze appartementen met 50-60 jaar het einde van de functionele levensduur. Daarom dringt een renovatie zich vaak op om meer redenen dan louter energiebesparing: bijvoorbeeld waterinfiltratie en alle gevolgschade van dien, veiligheidsrisico vanwege loskomende gevelbekleding, betonrot,

schimmelvorming door koudebruggen en onvoldoende ventilatie. Wanneer in het gebouw wordt geïnvesteerd om deze problemen aan te pakken vormen maatregelen tot een energetische renovatie een beperkte meerkost gezien de inrichtingskost en de hinder die de werken reeds met zich meebrengen. In sommige gevallen (dakisolatie, dubbele beglazing) is het ook wettelijk verplicht op korte termijn hierrond maatregelen te nemen.

Zoals voorzien in de opdrachtdefinitie wordt hierbij gefocust op de appartementsgebouwen op de private markt, met gedeelde eigendom. Deze zullen immers moeilijker te bereiken zijn, gezien er onder de eigenaars consensus moet bestaan over de te nemen maatregelen.



# Analyse van de appartementsgebouwen op en rond de Vesten

## Algemene analyse VME's

De analyse van de private appartementsgebouwen op en rond de Vesten is aangevat op een Mechelenbrede schaal: via de openbaar beschikbare data van de Kruispuntbank van Ondernemingen zijn alle Verenigingen van Mede-Eigenaars in Mechelen opgelijst. Verspreid over alle deelgemeenten zijn er 729 als VME geregistreerde ondernemingen. Zoals zichtbaar op onderstaande kaart ligt het zwaartepunt in en rond de binnenring in Mechelen-centrum. De publiek beschikbare informatie die van alle VME's is geregistreerd beperkt zich tot het ondernemingsnummer, de stichtingsdatum, de naam van de VME en het adres. In de data van het KBO zijn contactgegevens optioneel op te geven, slechts 1 van de 729 heeft dit ook gedaan.

Deze eerste schifting van alle VME's beperkt het aantal tot 296 in totaal. Dit geeft alvast een eerste indicatie van de verhouding van het aantal appartementsgebouwen op en rond de Vesten ten opzichte van het totaal op het volledige grondgebied van Mechelen. Iets meer dan 40% bevindt zich dus op of rond de binnenring.

Na een selectie op basis van ligging hebben we deze gebouwen verder gefilterd op basis van het stichtingsjaar. Hierbij zijn alle VME's uit de lijst gehaald die gesticht zijn na 1995. In 1995

is de wetgeving rond mede-eigendom immers veranderd, waardoor alle VME's een ondernemingsnummer hebben moeten aanmaken. De selectie omvat dus minimaal alle gebouwen uit de jaren 1980 en vroeger. Hiermee komen we uit op 104 verschillende VME's, waarvan er 7 gevestigd zijn op hetzelfde adres als een andere, dit omvat dus wellicht een gedeelde parking of gemeenschappelijke ruimte met een andere samenstelling van eigenaars. Dit komt dus neer op 97 unieke gebouwen.

Elk van deze gebouwen is nader in detail onderzocht. Zo is de syndicus van elk van deze gebouwen opgezocht en is een beeld bekomen van het gebouw zelf. Voor deze gebouwen is de inventarisatie aangevuld met:

- aantal bouwlagen
- aantal wooneenheden, of een schatting indien niet duidelijk afleidbaar
- gevelafwerking
- materiaal buitenschrijnwerk indien afleidbaar
- de aanwezigheid van terrassen
- aanwezigheid van hellende of platte daken

Op basis van deze lijst kunnen we 4 verschillende typologieën onderscheiden, die we in volgende paragrafen behandelen.

EnterpriseNumber	Denomination
0851.813.022	VME ZWARTZUSTERVEST 27- 28-29 VME
0851.582.893	VME STATIONSSTRAAT 40 VME
0850.364.752	VME O.VAN KESBECKSTRAAT 2 VME
0673.540.977	VME Maurits Sabbestraat
0851.620.507	VME LEOPOLDSTRAAT 78-80 VME
0850.373.561	VME KONINGIN ASTRIDLAAN 216 VME
0675.482.066	VME GUMMARUSHOF
0850.428.197	VME ELEKTRICITEITSSTRAAT 27-29 VME
0850.440.669	VME BLEEKSTRAAT 8-10 VME
0649.935.731	Vereniging van Mede-eigenaars van RESIDENTIE TWEEMOLENS
0878.677.667	Vereniging van Mede-eigenaars van het gebouw te Mechelen, Kadasterstraat 69-70

FullAddress	Municipality	Juridical Form
A.B.-straat 7, 2800 Mechelen, België	mechelen	mede
Abeelstraat 104, 2800 Mechelen, België	<input type="checkbox"/> Maasmechelen	<input checked="" type="checkbox"/> Vereniging van mede-eig...
Abeelstraat 108, 2800 Mechelen, België	<input checked="" type="checkbox"/> Mechelen	
Adegemstraat 17, 2800 Mechelen, België		
Adegemstraat 45-49, 2800 Mechelen, België		
Adegemstraat 55, 2800 Mechelen, België		
Adegemstraat 60, 2800 Mechelen, België		
Adegemstraat 85-87, 2800 Mechelen, België		
Antwerpsesteenweg 131, 2800 Mechelen, België		
Antwerpsesteenweg 72/74, 2800 Mechelen, België		
Antwerpsesteenweg 80, 2800 Mechelen, België		
Antwerpsesteenweg 80/+80, 2800 Mechelen, België		
Antwerpsesteenweg 82/84/86/88, 2800 Mechelen, België		
Arendonckstraat 82, 2800 Mechelen, België		

EntityContact	ContactType	Value
Onderneming	E-mailadres	vmemuizenhof@gmail.com

+ In kaart brengen van alle VME's in Mechelen

### Name Enterprise

Zoeken

Alles selecteren

Association des copropriétaires de l'immeuble sis à Mechelen, Leermarkt , 6

'Bedrijvenpark De Regenboog Achter' te 2800 Mechelen, De Regenboog 5E

EnterpriseNumber	Denomination
0851.813.022	VME ZWARTZUSTERVEST 27- 28-29 VME
0851.582.893	VME STATIONSSTRAAT 40 VME
0850.364.752	VME O VAN KESBEECKSTRAAT 2 VME
0673.540.977	VME Maurits Sabbestraat
0851.620.507	VME LEOPOLDSTRAAT 78-80 VME
0850.373.561	VME KONINGIN ASTRIDLAAN 216 VME
0675.482.066	VME GUMMARUSHOF
0850.428.197	VME ELEKTRICITEITSSTRAAT 27-29 VME
0850.440.669	VME BLEEKSTRAAT 8-10 VME
0649.935.731	Vereniging van Mede-eigenaars van RESIDENTIE TWEEMOLENS
0878.677.557	Vereniging van Mede-eigenaars van het gebouw te Mechelen, Kadasterstraat 69-70

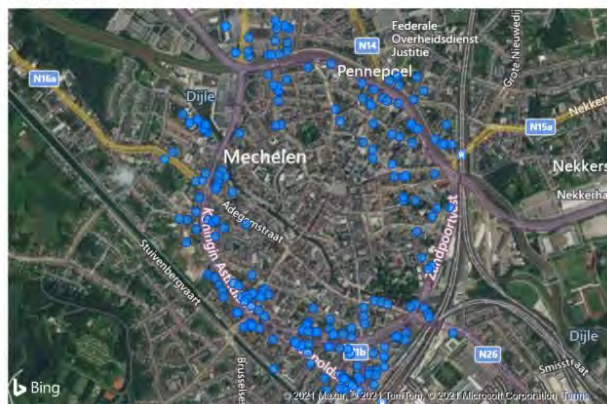
### FullAddress

- Adegemstraat 17, 2800 Mechelen, België
- Adegemstraat 45-49, 2800 Mechelen, België
- Adegemstraat 55, 2800 Mechelen, België
- Adegemstraat 60, 2800 Mechelen, België
- Adegemstraat 85-87, 2800 Mechelen, België
- Arsenaalstraat 17, 2800 Mechelen, België
- Augustijnenstraat 11, 2800 Mechelen, België
- Augustijnenstraat 123, 2800 Mechelen, België
- Augustijnenstraat 61EA, 2800 Mechelen, België
- Augustijnenstraat 9, 2800 Mechelen, België
- Bakelaarstraat 1A, 2800 Mechelen, België
- Bakelaarstraat 44, 2800 Mechelen, België
- Battelsesteenweg 107+, 2800 Mechelen, België
- Battelsesteenweg 2, 2800 Mechelen, België

### Municipality

- mechelen
- Maasmechelen
- Mechelen

### FullAddress



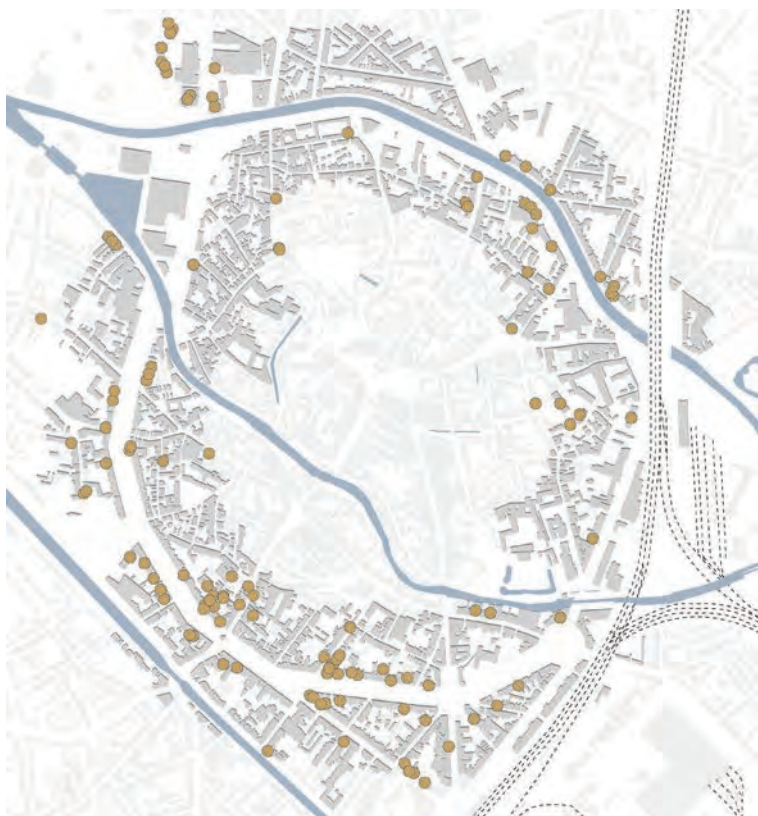
### Straatnamen

- Adegemstraat
- Albert Geudensstraat
- Arsenaalstraat
- Augustijnenstraat
- Bakelaarstraat
- Battelsesteenweg
- Batterijstraat
- Begijnenweide
- Berthoudersplein
- Bleekstraat
- Blokstraat
- Brusselsepoortstraat
- Colomastraat
- Coxiestraat

### Juridical Form

- mede
  - Vereniging van mede-eigenaars
- | EntityContact | ContactType | Value                 |
|---------------|-------------|-----------------------|
| Onderneming   | E-mailadres | vmeuizenhof@gmail.com |

+ In kaart brengen van de VME's op en langs de Vesten



+ In kaart brengen van een selectie van de VME's rond de Vesten (pre 1995)

## ● Typologie 1 - zeer grote gebouwen

Onder de eerste typologie hebben we de gebouwen ingedeeld met meer dan 50 wooneenheden per gebouw.

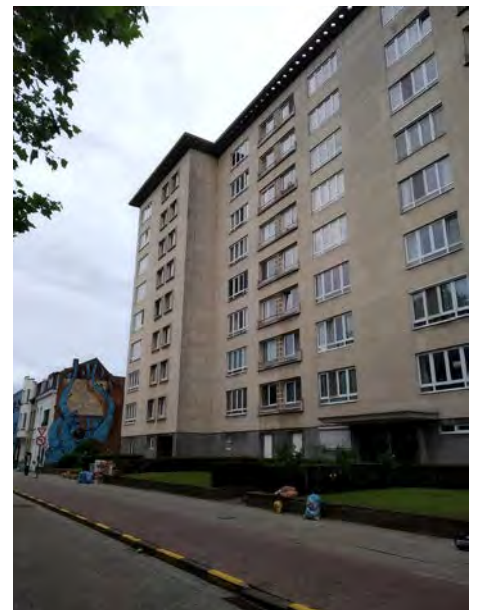
Deze hebben typisch volgende eigenschappen:

- als hoogbouw beschouwd voor de brandwetgeving (> 9-10 bouwlagen), of gebouwcomplexen die door de breedte een zeer groot aantal appartementen omvatten
- typisch plat dak
- terrassen aanwezig, en meestal op verschillende gevels
- meestal vrijstaande gebouwen

In de praktijk komen deze gebouwen slechts op enkele plekken voor in het Mechels stedelijk weefsel. De enige appartementsgebouwen met een VME die zeker als hoogbouw kunnen geklasseerd worden zijn de gebouwen aan de Elektriciteitsstraat. Deze zijn voorzien van 16 bouwlagen en er zijn in totaal ca. 485 appartementen gevestigd, verdeeld over twee blokken, één met een kleine 300 appartementen en één met een kleine 200. Andere voorbeelden die we onder deze categorie hebben geplaatst omvatten eerder brede en zeer volumineuze bouwblokken, zoals deze aan de Oscar Van Kesbeekstraat 2, of op de Zwartzustersvest 27-28-29.

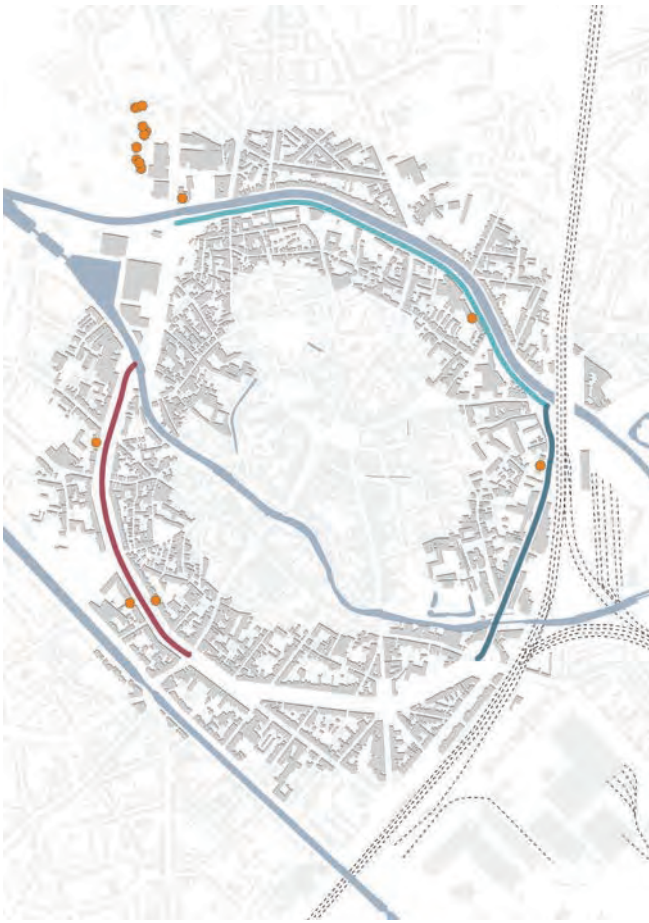
Een gebouwencomplex als deze op de Olivetenvest 37-39-41 zou ook onder deze typologie vallen, maar voor dit specifieke voorbeeld is het complex opgedeeld in 3 verschillende VME's. Het lijkt ons aangewezen dat de renovatie van één van de gebouwen gecoördineerd wordt met de andere twee, zeker indien een totaalrenovatie wordt vooropgesteld waarbij de voorgevel mee wordt aangepakt. Dit leidt echter tot een bijkomende complexiteit gezien de VME's elk een andere syndicus hebben. We nemen deze gebouwen voorlopig op bij de volgende typologie.

Deze typologie omvat met 6 stuks een beperkt aantal gebouwen binnen de selectie van 100, maar met een geschat totaal van ca. 800 wooneenheden vormt dit wel een substantieel deel van het aantal appartementen dat deel uitmaakt van een VME.

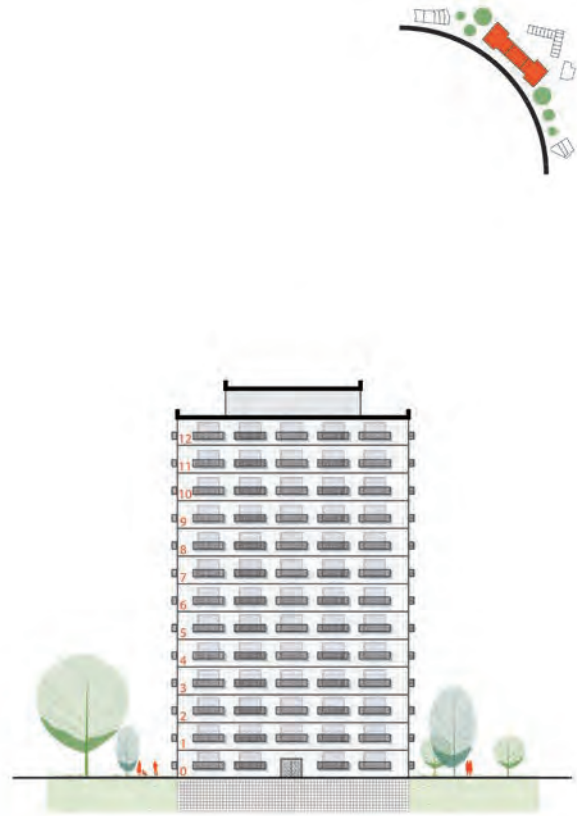


+ Appartementsgebouwen in de Elektriciteitsstraat 35, Oscar van Kesbeekstraat 2 en de Olivetenvest 37





+ Situering van appartementen van typologie 1 langs de Vesten



+ Schematische voorstelling typologie 1

## ● Typologie 2 - middelgrote gebouwen - hoog

De tweede typologie omvat de appartementsgebouwen met 8-40 wooneenheden per gebouw en met 8-9 bouwlagen.

Deze hebben typisch volgende eigenschappen:

- (nog net) als middelhoogbouw beschouwd voor de brandwetgeving, vandaar maximaal 8-9 bouwlagen
- meestal 1-2 appartementen per bouwlaag, vandaar doorgaans 8-16 wooneenheden, in sommige gevallen meerdere ingangen binnen hetzelfde complex en dus iets meer, tot 25-40 appartementen
- meestal een plat dak
- soms terrassen vooraan, meestal enkel achteraan
- meestal gesloten bebouwing, aansluitend met (veel lagere) rijhuizen

Deze typologie komt op heel wat verschillende plekken voor langs de Vesten zelf, of in de onmiddellijke nabijheid, bijvoorbeeld in de stationsbuurt. Er zijn verschillende voorbeelden in de Koningin Astridlaan, Schuttersvest, Leopoldstraat, etc. Deze appartementsgebouwen zijn zeer zichtbaar gezien hun aansluiting met de rest van het stedelijk weefsel en de clash in bouwstijl tussen eengezinswoningen uit eind 19e, begin 20e eeuw en deze blokken uit de jaren 1960-70. De gebouwen zijn onderling vaak zeer vergelijkbaar, met vaak een zelfde soort gevelafwerking, schrijnwerk, indeling en dergelijke meer.

In deze typologie is in veel gevallen er een wachtgevel of een bovendakse gemene muur aanwezig boven de naastliggende bebouwing. Deze gevel is zelden geïsoleerd of anders afgewerkt dan met een naakte gevelsteen. Dit leidt niet alleen tot een mogelijke energetische quick-win voor een deel van de appartementen, maar dit vormt ook een technische uitdaging, gezien vaak boven het (hellend) dak van de burens zal moeten gewerkt worden.

Deze typologie is de vaakst voorkomende op en rond de Vesten, met in totaal 45 gebouwen die we onder deze categorie hebben ingedeeld. Met een geschatte 700 wooneenheden vormt ook deze typologie een substantieel deel van de aantal appartementen binnen een VME in Mechelen.



+ Appartementsgebouwen in de Koningin Astridlaan 148, Schuttersvest 9 en Koningin Astridlaan 69



+ Situering van appartementen van typologie 2 langs de Vesten



+ Schematische voorstelling typologie 2

## ● Typologie 3 - middelgrote gebouwen - laag

De derde typologie omvat gebouwen met een aantal appartementen in dezelfde grootteorde als de tweede typologie, maar een kleiner aantal bouwlagen.

Typisch hebben deze volgende eigenschappen:

- als laagbouw beschouwd voor de brandwetgeving (of net middelhoog), typisch tot 4-5 bouwlagen
- meer dan 2 appartementen per bouwlaag, waardoor een gelijkaardig aantal wooneenheden als in typologie 2 bekomen wordt
- platte daken of hellende daken, afhankelijk van het gebouw
- meestal gesloten bebouwing, ongeveer aansluitend met de naastliggende gebouwen

Deze typologie komt eerder voor binnen de Vesten dan op de Vesten zelf. Deze appartementsgebouwen zijn qua grootteorde vergelijkbaar als typologie 2 maar we verwachten andere technische vraagstukken in deze gebouwen dan in de middelhoogbouw appartementen. Er is iets meer afwisseling in de afwerkingsmaterialen, en meer dan bij typologie 2 is een traditionele opbouw in metselwerk toegepast.

In deze typologie hebben we 25 gebouwen ingedeeld, met een geschat totaal van 280 appartementen. Hierbij zijn een aantal gebouwen die op de rand zitten tussen typologie 2 en 3, met een vijftal bouwlagen die echter beperkt verschillen van de naburige gebouwen. Ook dit vormt zo een aanzienlijk deel van het aantal wooneenheden langs en in de onmiddellijke omgeving van de Vesten.



+ Appartementsgebouwen op het Raghenoplein 15 en de Dijle 24



+ Situering van appartementen van typologie 3 langs de Vesten



+ Schematische voorstelling typologie 3

## ● Typologie 4 - kleine gebouwen

Een vierde en laatste typologie zijn de kleinere appartementsgebouwen, met minder dan ca. 8 eenheden.

In deze typologie hebben we 21 gebouwen ingedeeld, met een geschat totaal van ca. 75 appartementen.

Deze hebben typisch volgende eigenschappen:

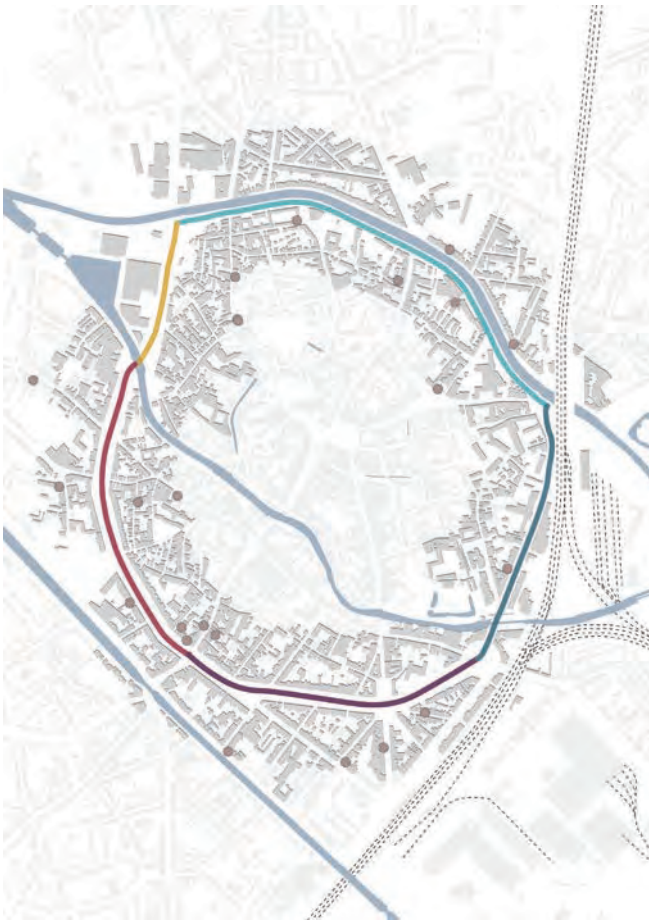
- steeds laagbouw en minder dan 4 bouwlagen
- maximaal 1 appartement per bouwlaag
- platte daken of hellende daken, afhankelijk van het gebouw
- meestal gesloten bebouwing, soms een reconversie van een eengezinswoning

Behalve reconversie van eengezinswoningen omvat dit ook gebouwen waarin een VME gevestigd is, maar waar de wooneenheden grotendeels van elkaar gescheiden voorzien zijn. Deze gebouwen functioneren niet zozeer als één gebouw en de zaken die we bij een dergelijke case onderzoeken, zullen eerder uitzonderingen zijn ten opzichte van de andere types.

Deze typologieën komen vooral voor binnen de Vesten, in dwars- en parallelstraten. We verwachten dat veel van de VME's die we uit de eerste schifting hebben gehaald omdat deze niet op of langs de Vesten gelegen zijn, ook onder deze categorie vallen.



+ Appartementsgebouwen in de Willem Geetsstraat 1 en Frans Halsvest 15



+ Situering van appartementen van typologie 4 langs de Vesten



+ Schematische voorstelling typologie 4

## Verdeling typologieën over de Vesten



+ Verdeling van de typologieën op en langs de Vesten



# Selectie cases

We bouwen we het renovatiespoor van de Klimaatwijk Mechelen op rond een haalbaarheidsstudie van twee casestudies. Het doel van de cases is lessen te trekken naar renovatie in mede-eigendom, zodat het Energiehuis van Mechelen op basis hiervan in de toekomst advies kan verlenen of door kan verwijzen naar de meest aangewezen vervolgstudies.

Daarom is het van belang dat de cases enerzijds zo representatief mogelijk zijn voor de veelheid aan Mechelse VME's en anderzijds dat de VME's in kwestie idealiter bereid zijn om verder te gaan dan louter de studie zelf, zodat de lessen ook kunnen doorgetrokken worden naar uitvoering. Op die manier wenst de stad Mechelen niet alleen technische lessen te trekken uit zowel studiefase, dossierfase als uitvoeringsfase, maar worden ook eventuele praktische, juridische en organisatorische hindernissen opgevolgd gedurende het hele proces.

De gebouwen die zullen dienen als case zijn op dit moment nog niet bepaald: de bedoeling is te werken met een steeds specifiekere wordende lijst die steeds verder in detail worden geanalyseerd om uiteindelijk twee gebouwen te selecteren voor de uiteindelijke studie. Parallel aan de technische analyse gebeurt een oproep door de Stad Mechelen, om de interesse van de VME zelf te garanderen.

Op moment van schrijven hebben een tiental van de VME's gereageerd op de oproep. In de komende maanden worden deze, en de gebouwen die als het meest interessant naar voor komen uit de algemene technische doorlichting, verder geanalyseerd en worden 6 à 10 kandidaten bezocht om uiteindelijk tot een voorstel van twee cases te komen.

Hiervoor worden de gegevens die de VME's hebben overhandigd in de vorm van ingevulde vragenlijsten aangevuld met onder andere:

- Info technische installaties die we tot dan niet kunnen achterhalen (ketel, afgiftesysteem, collectieve verwarming of individueel, etc.)
- Info bouwschil die we tot dan niet kunnen achterhalen (achtergevel, dakrenovatie, etc.)
- Aanwezigheid uitvoeringsplannen en andere technische informatie
- Gekende gebreken
- Samenstelling bewoners: leeftijd, verhouding eigenaar/bewoners tov eigenaar/verhuurders, etc.
- Ambitie bewoners naar renovatie gebouw, en bereidheid deze ook uit te voeren na studiefase



**Ben jij appartementsbewoner? En wil je energiezuiniger wonen?**

Stel je kandidaat, en wie weet starten we een begeleidingstraject om jouw appartementsgebouw energiezuinig te maken!

Concreet zoekt stad Mechelen twee Verenigingen van Mede-Eigenaars (VME's) die willen meestappen in het project 'Klimaatwijken: Ruimte voor energie langs de Mechelse Vesten'. Dit is een project van Departement Omgeving, het Team Vlaams Bouwmeester en het Vlaams Energie en Klimaat Agentschap.

- Woon je in een appartementsgebouw dat op of in de buurt van de Mechelse Vesten ligt?
- Kan het gebouw een gerichte renovatie gebruiken om energiezuiniger te worden?
- En wil je als VME niet alleen renovatieplannen maken, maar ze ook uitvoeren?

Lees de uitgebreide [projectinfo](#) en [selectiecriteria](#), en toon alvast je interesse door je in te schrijven vóór 30 juni.

**SCHRIJF JE IN**

+ De oproep voor deelname via de website van de stad Mechelen

Binnen de aanwezige typologieën zoals deze in de eerdere algemene analyse zijn gebleken, stellen we voor te focussen op typologie 2 en 3. Dit lijkt ons het juiste evenwicht tussen de verschillende technische en praktische vragen, het stedenbouwkundige waarbij kan worden onderzocht een eenheid te bekomen met de naastliggende gebouwen, en tegelijkertijd een VME met een aantal eigenaars die bevattelijk is maar waar toch voldoende divers. In het ideale geval zijn de twee cases één van elk type. Daarentegen kunnen de andere typologieën ook erg interessant zijn vanuit andere standpunten. Zo is typologie 1 bijvoorbeeld erg strategisch om aan te sluiten op een warmtenet.

Ook de eerste typologie, de zeer grote gebouwen, zou zeer interessant kunnen zijn om verder te onderzoeken. Deze typologie kan strategisch zeer belangrijk zijn als potentiële

afnemer van een warmtenet. Weliswaar is de complexiteit qua haalbaarheid niet te onderschatten: de energetische renovatie van zo een appartementsgebouwen zal al gauw een traject zijn van meerdere jaren doordat er veel betrokken partijen zijn door de omvangrijke VME 'en dus niet realistisch binnen de studieperiode van de Klimaatwijk). Als er kandidaturen zijn van deze typologie, is het wel zinvol om ze te betrekken in een focusgroep van de warmtestrategie ipv. als case binnen de Klimaatwijk.

Van de vier typologieën lijkt ons de 4e, de kleinere VME's, de minst interessante om verder te onderzoeken. De aard van de gebouwen betekent dat de technische vraagstukken ook in de andere typologieën aan bod zullen komen, terwijl de schaal zowel op gebied van aantal gebouwen als aantal wooneenheden beperkt is.

## Uitdagingen bij renovatie

Op basis van de reeds uitgevoerde analyse verwachten we in het vervolg van de studie volgende onderzoeksvragen op technisch gebied:

- te bereiken energieniveau vanwege warmtenet
- mogelijke aanpassingswerken technische installaties vanwege warmtenet
- impact verschillende types maatregelen op energetisch vlak t.o.v. investeringskost
- mogelijkheid naar blijvende bewoning
- technische detaillering van o.a.
  - verschillende types gevelmaterialen
  - aansluiting met buitenschrijnwerk
  - aansluitingen met terrassen (koudebruggen)
- aanpak wachtgevels
- eenheid met omliggende stedenbouwkundig weefsel
- financiële haalbaarheid

Op praktisch en op vlak van participatie verwachten we volgende onderzoeksvragen:

- onderscheid privatieve werken (bijvoorbeeld buitenschrijnwerk t.o.v. gevel en dak, maar ook isolatie wachtgevel – waar slechts een deel van de appartementen van profiteren)
- verzoening verschillende belangen / ambities binnen de VME
- in kaart brengen juridische hindernissen bij mede-eigendom

D. De  
Klimaatwijk  
Mechelse  
Vesten als een  
integraal project



De gelaagde analyse die in de vorige hoofdstukken aangereikt werd, toont aan dat er vanuit verschillende blikken naar de toekomst van de Mechelse Vesten als klimaatwijk gekeken moet worden. Er is meer dan ooit nood aan een integraal project. Hierbij vormen zowel het warmtenet als de renovatiestrategie een rol, maar dit zijn slechts onderdelen van een breder verhaal.

De ruimtelijke identiteit en mogelijkheden van de Vesten werden in kaart gebracht om zo ook aanknopingspunten te geven. Morfologisch en typologisch onderzoek zal mee de basis kunnen vormen voor de verdere strategie voor de Klimaatwijk. De technische randvoorwaarden van het warmtenet, maar ook de warmtevraag langs de Vesten vormen een belangrijke basis om verder op te bouwen. Naast al deze technische aspecten, vormt ook het participatieve een cruciaal luik. Zo zullen de noodzakelijke linken gelegd moeten worden, enerzijds met het bestuurlijk en ambtelijk niveau binnen de stad (cf. warmtecoalitie van de warmtestrategie), maar anderzijds ook via de verschillende VME's (luik gebouwrenovatie). De inzet van de Klimaatwijk is dan ook veelvuldig en integraal.

De Mechelse Vesten moet een toekomstproject worden, waarbij zowel klimaatmitigatie van belang is (fossielvrije leefomgevingen creëren, duurzame mobiliteit, afvalverwerking en hergebruik, ...), maar waar evenzeer ingezet wordt op klimaatadaptatiemaatregelen (aanpassen van de leefomgeving aan de stijgende temperaturen, overstromingen, droogte, biodiversiteitsnood, ...). Beide aspecten gaan hand in hand en vormen ontegensprekelijk de basis van elk stads(vernieuwings) project voor de toekomst.



+ Overzichtsbeeld van de Vesten

Concreet zijn er binnen het verhaal van de Mechelse Vesten meerdere aanknopingspunten waarbinnen deze strategieën gedeeltelijk uitgerold zullen kunnen worden.

#### Warmtestrategie

Zoals eerder aangegeven, is de stad Mechelen momenteel een stedelijke warmtestrategie voor zijn grondgebied aan het opstellen. De stedelijke warmtestrategie biedt een heldere visie en concreet actieplan om Mechelen fossiel-vrij te verwarmen (en te koelen) tegen 2050. Eén van de hoofdactiviteiten in deze opdracht is de opmaak van warmtekaarten en warmtezoneringssystemen voor het volledige grondgebied.

Om echt goed te begrijpen welke energetische maatregelen moeten genomen worden op gebouw- en wijkniveau, en wat de ruimtelijke implicaties of opportuniteiten hiervan zijn, zullen voor enkele sleutelzones in het warmtezoneringssystemen meer gedetailleerde ruimtelijk-energetisch ontwikkelingsplannen worden uitgewerkt. Het gebied van de Mechelse Vesten is één van de sleutelzones in de warmtestrategie.

#### Energiehuis Mechelen en lokale renovatiestrategie

De stad Mechelen heeft een uitgewerkt aanbod voor energiezuinige renovaties via AGB Energiepunt Mechelen. Energiepunt Mechelen is 1 van de 19 erkende Energiehuizen in Vlaanderen. Dankzij Europese middelen van diverse EU-projecten (BE REEL!, Triple-A, See2Do en SHIFFT) heeft Energiepunt Mechelen in de loop van de jaren het aanbod kunnen uitbouwen van louter krediet verstrekking tot een uitgebreide technische en financiële ontzorging van energiezuinige renovaties.



+ Collectieve renovatie in de Vandervekenstraat

Tot nu toe richtte het aanbod van Energiepunt Mechelen zich hoofdzakelijk op ééngezinswoningen in particulier eigendom. Het is dan ook het doel om dit aanbod verder uit te werken voor appartementsgebouwen en VME's in Mechelen.

#### Beleidsplan Ruimte Mechelen

De stad is in 2021 gestart met de opmaak van het Beleidsplan Ruimte Mechelen (een update van het ruimtelijk structuurplan Mechelen). Naast de opmaak van een strategische visie zullen 3 beleidskaders opgemaakt worden: 'groeierende stad', 'werkende stad' en 'blauw-groene stad'. Het beleidskader 'groeierende stad' betreft strategieën rond slim verdichten, verweving, meervoudig ruimtegebruik voor wonen, werken en voorzieningen en gedeeld ruimtegebruik. Via een 9-tal cases de ruimtelijke uitdagingen en strategieën worden afgetoetst. Eén van de mogelijke cases, stationsomgeving, ligt ook in het studiegebied van de klimaatwijk.

Voor de uitwerking van Beleidsplan Ruimte Mechelen vormt het onderzoek van de klimaatwijk als ontwerp onderzoek dan ook een belangrijke input.

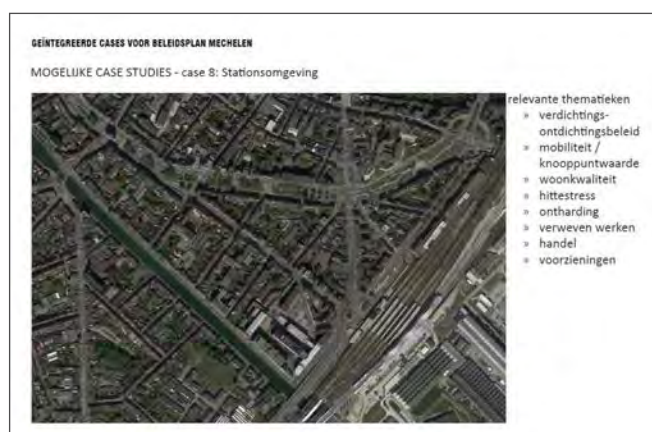
#### Herinrichting van de Mechelse Vesten

De afgelopen vijftien jaar heeft de stad Mechelen grote veranderingen ondergaan. Een volgende grote stap in de stadsvernieuwing van Mechelen is de transformatie van de Vesten. Het doel is om deze as, momenteel gedomineerd door gemotoriseerd verkeer, gefaseerd te transformeren naar een nieuw stuk kwalitatieve publieke ruimte, met meer ruimte voor fietsers en openbaar vervoer en voor verblijven, ontspannen, spelen en recreëren. Er wordt ingezet op ontharding en

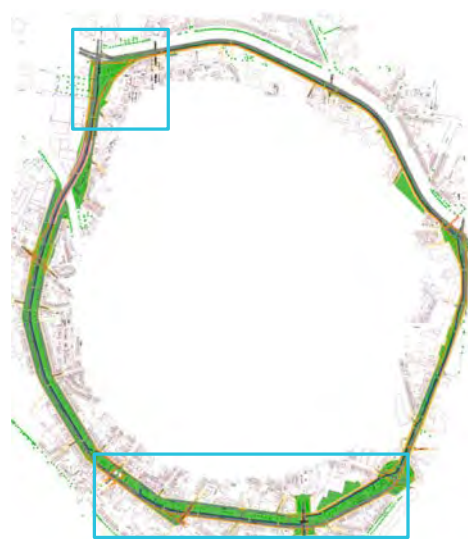
vergroening en een verkeersveilige inrichting met maximale oversteekbaarheid. Deze transformatie gebeurt volgens een gefaseerde aanpak, met een eerste grote wijziging in het verkeerssysteem in het voorjaar van 2022. Daarbij is de impact het grootst op de mobiliteit, maar ontstaan ook eerste mogelijkheden (door middel van tijdelijke ingrepen) om meer ruimte voor andere functies dan verkeer te creëren. Bij de opening van de tangent einde 2021 / begin 2022 zullen de verkeersstromen op de Vesten sterk wijzigen, waardoor een nieuwe verkeersorganisatie ingevoerd kan worden. Een eerste set van maatregelen voor de herinrichting zullen daarom uitgevoerd worden gelijktijdig met of binnen een korte termijn volgend op de opening van de tangent.

In navolging van deze eerste ingrepen, wordt een volledige herinrichting van gevel-tot-gevel geambieerd, weliswaar gefaseerd maar doorlopend qua uitvoering. Deze geplande infrastructuurwerken zijn dus belangrijke opportuniteiten voor de mogelijke uitrol van een warmtenet.

Al deze trajecten vormen samen met voorliggend traject van de Klimaatwijk aanleiding om een integrale strategie uit te zetten, die vanuit een ruimtelijke visie vertrekt. Welke toekomst zien we voor het woonweefsel langs de Vesten? Kan er slim en kwalitatief verdicht worden? Welke rol kunnen (de energetische renovaties van) appartementsgebouwen spelen voor de uitrol van het warmtenet en omgekeerd? Hoe kan de uitrol van een warmtenet de energetische renovatie van appartementsgebouwen versnellen? Hoe kunnen er bij het transformatieproces maximaal andere meerwaarden meegenomen worden?



+ De stationsomgeving als mogelijke case van het BRM



+ Prioriteitenzones bij de herinrichting van de Vesten

# E. Conclusie en vervolgstappen





Na deze analysefase zullen de concepten verder uitgewerkt worden in de visiefase. Hiervoor zal het integrale aspect van de klimaatwijk centraal staan. Enerzijds wordt verdergewerkt op een technische visie rond het warmtenet, waarbij mogelijke scenario's voorgelegd zullen worden voor de warmtedistributie in de stad. Daarnaast wordt er ook ingezet op het selecteren en uitwerken van twee cases voor gebouwrenovatie langs de Vesten. Hier zal in detail gekeken worden hoe een energetische renovatie kan bijdragen aan een kleinere warmtevraag. Verder worden heel precies toegespitste workshops opgezet met betrokken stakeholders en experts. Deze drie aspecten zullen tot slot verweven worden in een ruimtelijke visie. Omwille van de omvangrijke schaal van de Vesten, zal er ingezoomd worden op een onderdeel van de Vesten tussen de Brusselpoort en het Raghenoplein, inclusief de stationswijk.

De case study van de stationswijk is strategisch omwille van zijn specifieke morfologie, maar ook omdat er heel wat warmtevragers gesitueerd zijn. Tegelijk is het ook een erg strategische plek voor de stad (verbinding met het centrum via het Kardinaal Mercierplein, vernieuwde publieke ruimte, stedelijke functies zoals station, ...). Bovendien vormt het al onderdeel van de reeks case-studies van het Beleidsplan Ruimte Mechelen en wordt het gezien als één van de eerste realisaties binnen het project van de herinrichting van de Vesten. Kortom, dit segment heeft opportuniteiten, zowel ruimtelijk als voor interacties met parallelle trajecten.

Heel concreet zullen er werksessies georganiseerd worden om de interacties met de andere trajecten optimaal te verweven en vraagstellingen en conclusies te kunnen uitwisselen. Zo wordt er minstens ingezet op een sessie rond het Beleidsplan Ruimte Mechelen en een sessie rond de mogelijkheden van het beleidsinstrumentarium om gebouwrenovatie en het gebruik van een warmtenet te verankeren in de (plannings)visies van de stad. Daarnaast wordt ook een intensieve interactie met het traject van de herinrichting van de Vesten voorzien.

De case van de stationswijk zal toelaten om de mogelijkheden rond de integratie van het warmtenet en de gebouwrenovatie in een globale visie te testen. Van groot belang hierbij is dat dit om voorstellen gaat die bepaalde inzichten zullen kunnen verschaffen, maar nooit een volledig uitgewerkt wijkplan kunnen vormen. Er wordt daarentegen wel gestreefd naar ruimtelijke scenario's die zullen toelaten om de juiste afwegingen te maken. Deze afwegingen zullen gaan van leefkwaliteit over energetische prestatie, mogelijkheden tot aantakken warmtenet, integratie van meerwaarden, ... tot kosten-baten. Zo kunnen al testend inzichten vergaard worden. Deze inzichten zullen dan weer helpen bij het creëren van het noodzakelijke draagvlak, zowel publiek als privé.

Deze tweede fase zal de volgende mijlpalen kennen:

- eind oktober 2021: werksessie 1 (BRM)
- eind november 2021: werksessie 2 (instrumentarium)
- december 2021: werksessie 3 (herinrichting Vesten)
- Doorvertaling naar strategische visienota (februari 2022)



